北大版·高职高专土建系列规划教材



全国高职高专土建立体化系列规划教材

房地产投资分析与实务

FANGDICHAN TOUZI FENXI YU SHIWU

主 编 高志云

房地产类

提供 电子课件 www.pup6.cn

北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

全国高职高专土建立体化系列规划教材

房地产投资分析与实务

主　编　高志云
副主编　姜　平　金幼君
　　　　缪　悦
参　编　张丽丽　方　晶



内 容 简 介

本书结合大量房地产投资实例，根据原中华人民共和国建设部《房地产开发项目经济评价方法》（建标[2000]205号），系统地阐述了房地产投资分析的主要内容，主要包括概论、房地产投资市场分析、房地产投资估算及资金筹措、房地产投资项目的财务分析、房地产投资项目不确定性分析、房地产投资项目国民经济评价与社会评价、房地产投资决策分析、房地产投资分析报告等内容。

本书采用全新体例编写，除附有大量案例外，还增加了引例、观察思考、知识链接、知识提示、小结等模块。此外，每章还附有复习思考题供读者练习。通过对本书的学习，读者可以掌握房地产投资分析的基本理论和操作技能，具备自行编制房地产投资分析报告的能力。

本书可作为高职高专院校房地产经营与估价、工程管理等相关专业教材，也可作为从事房地产行业相关工作人员的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

房地产投资分析与实务/高志云主编．—北京：北京大学出版社，2014.9

（全国高职高专土建立体化系列规划教材）

ISBN 978-7-301-24832-4

Ⅰ.①房…　Ⅱ.①高…　Ⅲ.①房地产投资—投资分析—高等职业教育—教材　Ⅳ.①F293.35

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第216907号

书　　名：房地产投资分析与实务

著作责任者：高志云　主编

策 划 编 辑：王红樱　赖　青

责 任 编 辑：王红樱　伍大维

标 准 书 号：ISBN 978-7-301-24832-4/TU・0436

出 版 发 行：北京大学出版社

地　　址：北京市海淀区成府路205号　100871

网　　址：http://www.pup.cn　新浪官方微博:@北京大学出版社

电 子 信 箱：pup_6@163.com

电　　话：邮购部62752015　发行部62750672　编辑部62750667　出版部62754962

印　刷　者：

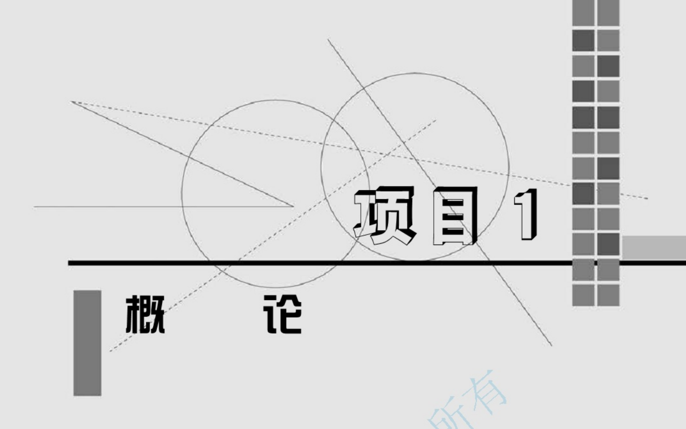
经　销　者：新华书店

787毫米×1092毫米　16开本　16印张　372千字

2014年9月第1版　2014年9月第1次印刷

定　　价：35.00元

目　录



项目1 概论

教学目标

本项目分析了房地产投资的概念和特点。通过本章的学习，应熟悉房地产投资的分类，掌握房地产投资分析的任务和内容。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100分）	自评分数
房地产投资的概念	了解房地产投资的概念；理解房地产投资的分类	房地产投资的目的	30	
房地产投资的特性	熟悉房地产投资的特性；熟悉房地产投资分析的任务	房地产投资的寿命	30	
房地产投资分析的内容	掌握房地产投资分析的内容，并理解可行性研究与房地产投资分析的关系	可行性研究	40	

▶▶项目导读

房地产业是高风险、高收益的行业，如果投资者对房地产投资的特殊性及其相关规律缺乏了解而盲目地投资，必然会带来风险，房地产投资分析的实质是为投资者出谋划策。房地产投资分析的最终目的，是使房地产投资项目在既定的目标和既定的资源条件下，选择最佳方案以获取最好的经济效益。

本项目从房地产投资的基本概念和特性着手，介绍了房地产投资分析的基本任务和房地产投资分析的基本内容。



1.1 房地产投资的概念及类型


引例

由于2013年二季度信贷紧缩和经济增长有所放缓，中国房地产市场也有所冷却。本季度的总投资额达到249.4亿美元，环比减少12.5%。中国的金融市场变得波动，投资者转向优质商业物业。本季度的交易集中在北京和上海。土地交易占总投资额的91.5%，而物业交易占8.5%。土地总投资额达到228.3亿美元，环比减少15.7%。

相反，物业总投资环比增长47.9%至21.14亿美元。很明然，投资者转向风险较小的物业投资机会，以把握现有的租金回报。


观察思考

从引例中我们了解到房地产投资的变化，那么，什么是房地产投资呢？它有哪些特点？为什么要进行房地产投资？

1.1.1 房地产投资的概念

1. 投资

投资是指以一定资源投入某项计划，以获取所期望的报酬。这里的资源既可以是资金，也可以是土地、人力、技术、管理经验或其他资源。所以“投资”一词从广义上来说，既用来指特种资金，又用来指特定的经济活动。

2. 房地产投资

在房地产投资分析中，我们使用的投资概念是狭义的。

房地产投资是指人们为实现某种预定的目标，直接或间接地对房地产的开发、经营、管理、服务和消费所进行的投资活动。房地产投资所涉及领域有：土地开发、旧城改造、房屋建设、房地产经营和置业等。

1.1.2 房地产投资的类型

1. 按房地产投资形式来分

1）直接投资

房地产直接投资是指投资者直接参与房地产开发或购买房地产的过程并参与有关的管理工作，包括从购地开始的开发投资和物业建成后的置业投资两种形式。

(1) 房地产开发投资。是指投资者从购买土地使用权开始，经过项目策划、规划设计和施工建设等过程获得房地产商品，然后将其推向市场，转让给新的投资者或使用者，并通过转让过程收回投资、实现开发商收益目标的投资活动。

房地产开发投资通常属于短期投资，它形成了房地产市场上的增量供给。开发投资的目的主要是赚取开发利润，风险较大但回报也比较丰厚。房地产开发投资者将建成后的房地产用于出租(如写字楼、公寓、别墅、货仓等)或经营(如商场、酒店等)时，短期开发投资就转变成了长期置业投资。

(2) 房地产置业投资。是购置物业以满足自身生活居住或出租经营需要，并在不愿意持有该物业时可以获取转售收益的一种投资活动。置业投资的对象可以是开发后新建成的物业(市场上的增量房地产)，也可以是房地产市场上的二手货。

置业投资一般从长期投资的角度出发，可获得保值、增值、收益和消费 4 个方面的利益。

2) 间接投资

房地产间接投资主要是指将资金投入与房地产相关的证券市场的行为。房地产的间接投资者不需直接参与有关投资管理工作。具体投资形式包括：购买房地产开发投资企业的债券、股票；购买房地产投资信托基金和房地产抵押贷款证券等。

2. 按房地产用途来分

1) 地产投资

单纯地投资于土地，利用土地的买卖差价和进行土地开发后出售或出租经营来获取投资收益。

2) 住宅房地产投资

住宅房地产分为普通商品住宅、高档公寓和别墅等多种类型。投资于住宅房地产，既可直接出售，也可进行租赁经营。

3) 商业房地产投资

这种投资的对象包括写字楼、商场、旅馆、酒店和各种娱乐设施等，这类房地产主要以出租经营为主，收益较高，但同时承担的风险也较大。物业管理对于这类投资显得尤其重要，它是防范投资风险的主要手段。

4) 工业房地产投资

我国目前工业房地产投资主要集中于开发区建设中，其他都是随一般工业投资进行的。

3. 按房地产投资经营方式来分

1) 出售型房地产项目投资

这类房地产项目以预售或开发完成后出售的方式得到收入、回收开发资金、获取开发收益，以达到盈利的目的。

2）出租型房地产项目

这类房地产项目以预租或开发完成后出租的方式得到收入、回收开发资金、获取开发收益，以达到盈利的目的。

3）混合型房地产项目

这类房地产项目以预售、预租或开发完成后出售、出租、自营的各种组合方式得到收入，回收开发资金、获取开发收益，以达到盈利的目的。



房地产投资的目的，就是为了通过开发和经营等过程获取未来收益。这些未来的收益具体包括：现金流量收益、避税收入和销售收益等。

现金流量收益一般是拥有房地产的投资者因为经营房地产而获取的经营、租金收入中扣除各种支出后的余额。

拥有房地产时的避税收入，是指因提取房地产折旧而降低纳税基数，给投资者带来的收益。它是房地产投资者因拥有房地产而间接获得的收益。

在所有房地产投资收益中，销售收益是最大的。销售收益既可以来自于房地产开发投资，也可以来自房地产置业投资。

1.2 房地产投资的特性

观察思考

明确了房地产投资的概念和分类，那么它的特性和任务又是怎样的呢？

房地产投资，由于其商品的特殊性，存在着不同于其他投资类型的特点。认识和掌握这些特点，对我们进行房地产投资决策分析是十分重要的。

1.2.1 概述

1. 区位选择异常重要

房地产的位置固定性也叫做不可移动性。这一点决定了房地产不能脱离周围的环境而单独存在。这使得房地产投资者在选择房地产项目的区位时，应注意以下几点。

（1）选择的房地产区位，在当前必须对开发投资者、置业投资者以及未来的租客都具有吸引力。

（2）选择的房地产区位，在未来必须具有增值潜力。房地产投资价值的高低，在很大程度上取决于其所处地区物业的整体升值潜力，而不仅仅是看当前净租金水平的高低。

（3）投资者还必须重视房地产项目所处区位的变化情况。

房地产所处的宏观区位或区域对投资者也很重要。一宗房地产投资价值的高低，不仅受其当前租金或价格水平的影响，而且与其所处区域的物业整体升值潜力及影响这种升值潜力的社会经济和环境等因素密切相关。

2. 适于进行长期投资

土地不会毁损，投资者在其上所拥有的权益通常在40年以上，而且拥有该权益的期限还可以依法延长；地上建筑物及其附属物也具有很好的耐久性。因此，房地产投资非常适合作为一种长期投资。

房地产同时具有经济寿命和自然寿命。如果房地产的维护状况较好，其较长的自然寿命可以使投资者从一项置业投资中获取几个经济寿命。

因此，许多房地产投资者都把房地产投资作为一项长期投资，从开发建设开始，就重视其长期投资价值的创造、维护和保持，以使得房地产投资项目的全寿命周期利益最大化。

知识提示

经济寿命是指在正常市场和运营状态下，房地产产生的收益大于其运营成本，即净收益大于零的持续时间。

自然寿命则是指房地产从地上建筑物建成投入使用开始，直至建筑物由于主要结构构件和设备的自然老化或损坏，不能继续保证安全使用的持续时间。

自然寿命一般要比经济寿命长得多。从理论上来说，当房地产的维护费用高到没有租客问津时，干脆就让它空置在那里。但实际情况是，如果房地产的维护状况良好，其较长的自然寿命可以令投资者从一宗置业投资中获取几个经济寿命，因为如果对建筑物进行一些更新改造、改变建筑物的使用性质或目标租客的类型，投资者就可以用比重新购置另外一宗房地产少得多的投资，继续获取可观的收益。

3. 适应性

适应性是指房地产投资者能够根据市场的变化和需要，及时地调整房地产的使用功能，使之既适合房地产市场的需求，又能增加置业投资的收益。

例如，写字楼的租户需要更方便的网络通信服务，那就可以通过升级现有网络通信设施来满足这种需求；购物中心的租户需要改善消费者购物环境、增加商品展示空间，那就可以通过改造购物中心的空间布局来满足这些需求；公寓内的租户希望获得洗衣服务，那就可以通过增加自助洗衣房、提供出租洗衣设备来解决这一问题。

按照租户的意愿及时调整或改进房地产的使用功能十分重要，这可以极大地增加对租户的吸引力。

4. 易产生资本价值风险

房地产位置的固定性，决定了此地与彼地(或此处与彼处)的房地产不可能完全相同。即使是紧邻的两宗房地产，也由于此时投资与彼时投资而不一样。

房地产市场上的产品不可能做到标准化。这种差异往往最终反映在两宗物业的租金水平和出租率等方面。从这种意义上讲，每一宗物业在房地产市场中的地位和价值都是不一样的。这就为房地产市场价值和投资价值的判断带来了许多困难，使投资者面临着资本价值风险。因此，房地产投资者除了需要聘请专业房地产估价师帮助其进行价值判断以外，还要结合自身的眼光、能力和经验进行独立判断，因为相同市场价值的房地产却有着因人而异的投资价值。

5. 变现性差

变现性差是指房地产投资在短期内无损变现的能力差，这与房地产资产的弱流动性特征密切相关。

房地产资产流动性差的原因，与房地产和房地产市场的本质特性密切关联。一方面：由于房地产的各种特征因素存在显著差异，购买者也会存在对种种特征因素的特定偏好，因此通常需要进行多次搜寻才能实现物业与购买者偏好的匹配；另一方面，对于同一物业而言，不同卖方和买方的心理承受价格都存在差异，因此只有经过一段时间的搜寻和议价，实现买卖双方心理承受价格的匹配，才有可能达成交易。而房地产价值量大所导致的买卖双方交易行为的谨慎，以及房地产市场中交易分散、信息不完备程度高等特点，又进一步延长了搜寻时间。房地产的变现性差往往会使房地产投资者因为无力及时偿还债务而破产。

6. 易受政策影响

政策影响性是指房地产投资容易受到政府政策的影响。由于房地产在社会经济活动中的重要性，政府对房地产市场十分关注，经常会有新的政策措施出台，以调整房地产商品在生产、交易、使用过程中的法律关系和经济利益关系。

7. 依赖专业管理

房地产投资离不开专业化的投资管理活动。在房地产开发投资过程中，需要投资者在获取土地使用权、规划设计、工程管理、市场营销和项目融资等方面具有管理经验和能力。房地产置业投资，也需要投资者考虑租户、租约、维护维修、安全保障等问题，即使置业投资者委托了专业物业资产管理公司，也要有能力审查批准物业资产管理公司的管理计划，与物业资产管理公司一起制定有关的经营管理策略和指导原则。此外，房地产投资还需要房地产估价师、房地产经纪人、会计师、律师等提供专业服务，以确保置业投资总体收益的最大化。

8. 存在效益外溢和转移

房地产投资收益状况受其周边物业、城市基础设施与市政公用设施和环境变化的影响。政府在道路、公园、博物馆等公共设施方面的投资，能显著提高附近房地产投资的价值和收益水平。例如城市快速轨道交通线的建设，使沿线房地产资产由于出租率和租金水平的上升而大幅升值；城市棚户区改造、城中村改造等大型城市更新项目的实施，也会使周边房地产资产的价值大大提高。从过去的经验来看，能准确预测到政府大型公共设施建设并在附近预先投资的房地产投资者，都获得了较大的成功。



上海：从上海莘庄周边地区1991—2000年的房价走势对比就不难发现，地铁对房价的概念性影响较强，随着时间的推移地铁辐射范围内外的新房价格和租赁价格差距将逐年拉大。

北京：2010年底，北京迎来5条地铁新线路的开通，分别是亦庄线、大兴线、昌平线、房山线以及15号线。5条新地铁线路的通车，拓宽了北京的居住范围，提升了当地区域价值，而对北京大批经济实力有限的“刚需族”而言，意味着购房可选区域又扩大了。

北京中原地产三级市场研究部发布的有关亦庄、大兴、昌平、房山、顺义5个未来地铁沿线区域房价调查报告显示，相比这5条地铁开建之初，即2008年年底、2009年年初，5条地铁沿线的二手房房价最高上涨了40%，最低涨幅也达到了23.8%。

武汉：我国首条穿越长江的地铁线路全长27.7km的地铁2号线一期工程全线贯通，这标志着大武汉的“地铁时代”即将到来。据一项调查结果显示，有50.4%的网友将地铁周边房产作为购房的首选。不难看出，对越来越拥挤的城市来说，交通便捷相当重要。如今想拥有一套“轨道房”的门槛已经越来越高，因为开发商早已打出“轨道”牌把新房价拉到高位，在二手房方面，也有不少房东认为房子价值被低估，开始转售为租。



众所周知，通货膨胀能使货币贬值。人们为了在今后相当长的时间内避免由于通货膨胀给自己带来的损失，必须寻求某种保值的方法。

随着社会的发展、人口的增多、经济的繁荣、人们对土地的需求日益增长，房地产的价格总体呈不断上升趋势。所以从长远来看，最能保值而又最重要的实物就是房地产。

另一方面，由于土地资源的不可再生性和稀缺性，以及房地产的耐用性和使用价值上的广泛性，并且，随着经济的发展和人民生活水平的提高，人们对房地产需求的迫切性也日益增长，使房地产在相当时期内成为供不应求的商品，房地产价格根据市场经济规律不断上升。从长远利益来看，投资于房地产，是一种比较可靠的增值手段。

1.2.2　房地产投资分析的任务

房地产投资分析要完成的基本任务如下。

1. 为投资者提供投资方向

投资者在准备投资前，往往面临投资方向问题，诸如地域、地址选择，物业种类选择，规模、期限选择，合作伙伴选择等。因此，要求一个良好的分析报告，对投资方向诸问题做出全面、可信的论证。

2. 为投资者提供运作方式

一项投资活动的运作包括许多方面，例如投资者欲选择地块兴建商业设施出租经营，他将面临如何取得土地使用权、如何取得建筑开工许可证、如何筹集资金、如何保证开发建设工期、如何选择合作伙伴等问题。

3. 为投资者预测投资效益

投资收益是投资者关心的根本问题，是投资者的投资目的所在，也有一些投资者更关心投资的社会效益问题。

4. 为投资者描述风险及提供避险方法

分析人员仅仅为投资者预测投资收益是不够的，还要告诉投资者投资风险；仅仅告之有风险还是不够的，还要告之如何躲避风险。

除上述任务外，分析人员还须就投资项目可能引发的社会问题、环境问题加以阐述。房地产投资的主要目标是获取高额利润，但这并不意味着不考虑投资的社会效益和环境效益。因为一项社会效益和环境效益不好的房地产投资项目不可能获得政府的批准。

1.3 房地产投资分析的内容



观察思考

明确了房地产投资分析的任务，房地产投资分析的内容有哪些？它与可行性研究又有哪些区别呢？

1.3.1 概述

1. 市场分析

房地产投资项目在投资决策确定之前，调查市场情况、项目背景资料，辨识投资风险，选择投资机会的过程，称为房地产投资项目的市场分析。市场分析包括房地产市场宏观因素分析、房地产市场状况分析等。

2. 区位条件分析

在很多情况下，房地产销售价格和租金水平主要是由其区位因素决定的，对某一区位的需求越大，该区位单位面积的租金和价格水平就越高。所以区位条件的好坏对房地产投资项目的利润和收益有着重要的影响。

某一具体的城市地块常在很大程度上受这一城市区域内的经济、社会和政治力量的影响。



房地产的区位优势可以给投资者带来区位利润。区位利润越高，房地产投资价值越大。要想让区位带来较高的房地产投资价值，在选择区位时应该重视以下问题：

① 注意区位升值潜力的分析。

② 选择区位要有超前意识，特别注意进行交通、服务网点等公共设施的深层次分析。

3. 基础数据估算分析

它包括许多定量的调查或预测结果，如项目的投资、成本与费用、各项税金和利润、租售价格、资金的筹措、可获得的融资额以及进度的安排等，这些数据如果不够准确(当然是相对的)，那么后面据此分析所得出的结论会有问题。

4. 财务分析

财务分析，又称为财务评价，是项目决策分析与评价中为判定项目财务可行性所进行的一项重要工作，是项目经济评价的重要组成部分，是投融资决策的重要依据。财务评价是在现行会计准则、会计制度、税收法规和价格体系下，通过财务效益与费用的预测，编制财务报表，计算评价指标，进行财务盈利能力分析、偿债能力分析和财务生存能力分析，据以评价项目的财务可行性。

5. 不确定性分析

不确定性分析是对影响项目的不确定性因素进行分析，测算它们的增减变化对项目效益的影响，从而找出最主要的敏感因素及其临界点的过程。

在房地产投资项目的经济分析中，运用了大量的技术经济数据，如销售单价、成本、收益、贷款、利率、工期等，由于这些数据都是投资分析人员根据资料对未来的可能性作出的某种估计，所以分析中必然带有某种不确定性。

通过临界点分析、敏感性分析对这些不确定性因素进行分析，以揭示项目所能达到的盈利水平和面临的风险。

6. 风险分析

前述的不确定性分析无法对投资者所承担的风险做定量估计，它只能起到定性说明的作用。而风险分析可以根据各种变量的概率分布，来推求一个项目在风险条件下获利的可能性大小。这种可能性描述了房地产项目在特定收益状态下的风险程度，进而为投资者决策提供可靠依据。

7. 决策分析(即方案比选分析)

某些时候，投资者需要从各种投资方案中选择一个或几个投资方案，用于投资活动。当投资者资源有限的时候，就需要对投资方案再进行比选。

8. 房地产投资项目国民经济评价与社会评价

房地产投资项目国民经济评价是从区域社会经济发展的角度，考察房地产项目的效益和费用，评价房地产项目的合理性。社会评价是定性和定量地描述难以用货币计量的间接效益和间接费用对房地产投资项目的影响。

1.3.2 房地产投资分析与可行性研究、项目评估的区别

1. 房地产投资分析与可行性分析的不同

房地产投资分析，是指在房地产投资活动的前期，投资者运用自己及投资分析人员的知识与能力，全面地调查投资项目的各方制约因素，对所有可能的投资方案进行比较论证，从中选择最佳方案并保证投资有较高收益水平的分析活动。

可行性分析也叫可行性研究，它是在投资决策前，对项目在技术上、经济上、工程上的可行性进行论证、研究、评价的分析过程。

我们说一个方案可行，并不是说这一方案就一定是合适的。有时几个方案可能都是可行的，甚至都很具有吸引力。可行性分析仅仅是投资分析的一个起点。回答的只是投资者能做什么，而不是应该做什么的问题。后者应该由投资分析来解决。

面对市场上众多的投资机会，通过可行性分析，可能会找出多个可行方案。而由于资源有限，投资分析将帮助投资者在多个可行方案中，通过收益、时间、风险的排序找出一个方案作为投资者的最后选择。也就是说，房地产投资分析关心的是从多个预选方案中选择一个最适合投资者目的的方案。可见，可行性分析是投资分析中的一个重要阶段。

2. 房地产投资分析与项目评估的不同

项目评估是在可行性研究的基础上，根据国家有关部门颁布的政策、法规、方法、参数和条例等，从项目(或企业)、国民经济和社会的角度出发，由有关部门(包括银行、中介咨询机构等)，对拟建投资项目建设的必要性、建设条件、生产条件、项目的市场需求、工程技术、财务效益、经济效益和社会效益等进行全面分析论证，并就该项目是否可行提出相应职业判断的一项工作。



可行性分析是20世纪30年代随着社会生产技术和经济管理科学的发展而产生的。第二次世界大战后，在科学技术飞速发展、经济活动日益复杂、竞争日益激烈的背景下，西方发达国家纷纷采用了可行性研究这一方法，将其广泛应用于投资建设领域，并逐步推广到其他国家和地区，以及其他工作领域，经过不断的充实和完善，逐步形成了一整套比较系统的科学研究方法。

可行性分析也是投资前期所做的工作，它一般分为投资机会研究、初步可行性研究和详细可行性研究。

项目可行性报告的内容可概括为3大部分。首先是市场研究，包括产品的市场调查和预测研究，这是项目可行性研究的前提和基础，其主要任务是要解决项目的“必要性”问题；其次是技术研究，即技术方案和建设条件研究，这是项目可行性研究的技术基础，它要解决项目在技术上的“可行性”问题；最后是效益研究，即经济效益的分析和评价，这是项目可行性分析的核心部分，主要解决项目在经济上的“合理性”问题。市场研究、技术研究和效益研究共同构成项目可行性研究的3大支柱。

小 结

房地产投资是指人们为实现某种预定的目标，直接或间接地对房地产的开发、经营、管理、服务和消费所进行的投资活动。房地产投资所涉及的领域有：土地开发、旧城改造、房屋建设、房地产经营和置业等。

房地产投资，由于其商品的特殊性，存在着不同于其他投资类型的特点。认识和掌握这些特点，对我们进行房地产投资决策分析是十分重要的。

在明确了房地产投资的概念和类型后，学习了房地产投资分析的基本任务，并指出房地产投资的主要目标是获取高额利润，但并不意味着不考虑投资的社会效益和环境效益。因为一项社会效益和环境效益不好的房地产投资项目，不可能获得政府的批准。

可行性分析仅仅是投资分析的一个起点，它与投资分析是不同的；建设项目评估与可行性研究都是建设项目前期决策过程中的重要内容，但仍有区别。

复习思考题

一、选择题

1. 当房地产开发商将建成后的物业用于出租或(　　)时，短期开发投资就转变成了长期置业投资。

A. 出售　　B. 抵押　　C. 转让　　D. 经营

2. 买卖双方要经过多次搜寻或长时间议价才能完成房地产交易，这个过程反映了房地产的(　　)。

A. 不可移动性　　B. 适应性　　C. 弱流动性　　D. 相互影响性

3. 房地产间接投资的形式主要由(　　)。

A. 投资房地产信托　　B. 购买住房抵押支持证券

C. 购买房地产企业债券　　D. 购买物业用于出租经营

E. 购买土地进行开发

4. 下列投资行为中，属于房地产间接投资的是(　　)。

A. 购买房地产公司股票　　B. 购买土地使用权

C. 购买新建商品住房　　D. 购买存量商品住房

5. 一般来说，与长期投资相比，短期投资(　　)。

A. 风险较大　　B. 收益率较高

C. 流动性较好　　D. 投资回收期较长

二、简答题

1. 什么是房地产投资?

2. 房地产投资的类型有哪些?

3. 房地产投资分析的内容有哪些?

项目 2

房地产投资市场分析

教学目标

本项目分析了房地产投资市场的内容、特点和运行机制。通过本章学习，应熟悉房地产投资环境及主要内容，掌握市场调查各种方法的选择，掌握市场预测的含义，能使用常用的市场预测方法对市场信息进行预测。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100分）	自评分数
房地产市场的内容及特点	了解房地产市场的概念；熟悉房地产市场的特点及运行机制	买方市场和卖方市场	30	
房地产市场调查与预测	掌握市场调查各种方法的选择，掌握市场预测的含义，能使用常用的市场预测方法对市场信息进行预测	随机抽样与非随机抽样； 德尔菲法的优点	70	

▶▶项目导读

为了正确预测拟建项目产品的市场前景，应将收集到的有关市场调查资料进行汇总分析，在此基础上，运用科学的方法，预计和测算未来一定时期内的市场对项目产品的需求量和变化趋势。本项目主要介绍的是市场调查和市场预测。

2.1 房地产市场概述



引例

至2013年，中国已经逐步发展成全球主要的商业地产投资市场，直接投资额从2008年的80亿美元翻倍至2011年的170亿美元。中国已是继美国、英国、日本、德国和法国之后的全球第六大商业地产投资市场，而这一交投如此活跃的新兴市场直到2005年才开始迈入发展轨道。

当投资者的主要注意力集中在中国的一线城市上海、北京时，他们对中国新兴城市50强的兴趣也在不断增强，尽管这一兴趣受到经济环境和市场情趣的变化而有所波动。

在2006—2007年间，中国新兴城市50强占全国商业地产投资的10%，但在2008—2009年间这一占比有所减少，主要是由于在全球金融危机的影响下投资者为降低风险而选择撤回一线城市。2010—2011年，中国新兴城市50强房地产市场投资活动再度强劲反弹，交易占比一举翻了四番，占到全国商业地产投资的20%。

在中国新兴市场50强中，大部分的交易来自于流动性强、透明度高的1.5线城市，如杭州、大连、成都、天津和沈阳。但是二线城市如郑州、长沙和厦门的交易活动也逐渐开始活跃。



观察思考

从引例中，房地产投资者不断地在选择投资市场，那么他们是如何选择投资市场的呢？房地产市场都有哪些特点？

2.1.1 房地产市场的内容及特点

1. 房地产市场的内容

市场是社会生产分工和商品交换的产物，是连接商品的生产者和消费者的桥梁。房地产市场一般从广义和狭义两方面理解。狭义的房地产市场是指房地产交易的场所；广义的房地产市场是指房地产交换或流通全过程的总和，包括从事房地产买卖、租赁、抵押、典当等交易的活动场所及一切交易关系。

房地产市场是由主体、客体和中介组织机构3项基本要素构成。房地产的主体是指房地产市场上的交易当事人和组织；客体是指交易的对象，即房地产交易资产以及交易制度；中介组织机构包括房地产开发商、代理商、经纪人、房地产信托公司及房地产交易所等。

2. 房地产市场的特点

由于房地产商品在国民经济中的重要性，房地产市场是一个特殊的市场，一般商品特质可以相互替代，但房地产商品的特质是不可替代的。因此，房地产市场具有以下特点。

1）房地产市场是房地产权益的交易市场

尽管房地产的不可移动性，但可以被经济主体所拥有、使用并带来利益，由此也就必然存在房地产交易，形成房地产市场。交易的对象可以是房地产的所有权，包括占有权、使用权、收益权和处分权；也可以是部分所有权。不同权益的交易，形成市场上不同性质的交易行为，从而形成各种不同内容的房地产市场，如转让市场或买卖市场、租赁市场。

2）房地产市场交易的多样性

一般商品的市场交易以买卖为主，但房地产交易伴随着相应的权益产生了多种多样的交易形式，如土地使用权的出让、转让、抵押；房地产的买卖、租赁、调换及派生出的房屋抵押、典当、信托等。

3）房地产市场是显著的区域性市场

由于房地产的不可移动性，房地产只能进行所有权或使用权证书的交换，使得房地产市场表现所处区域的居民消费水平、区域经济发展特点、城市基础建设、生活环境等方面的不同，导致其市场价格水平和供求状况也产生较大差异，这种差异折射出不同区域人口的密集程度及社会经济的发展和繁荣程度。

4）房地产市场具有较强的垄断性

按照我国宪法规定，除国家可以依法征收集体所有制土地外，城市土地的所有权属于国家，所有权不能发生转移，也不允许买卖，但土地的使用权可以进入市场交易。因此，土地上面的房地产商品，也具有较高的垄断性。

5）房地产市场供给的稀缺性

由于土地是不可再生的稀缺性资源，房产也必然是相对稀缺的。同时，土地的不可移动性造成了房地产市场供给不能集中于一处。随着社会经济的发展，城市人口不断增加，对房产的需求呈现持续增长的趋势，这导致房地产供给有限的矛盾更加突出。

6）房地产市场的复杂性和严密性

房地产市场交易实质是房地产产权的流转及其再界定，需要经过复杂而严密的法律程序，耗费的时间较长，交易费用较高；加之市场信息的匮乏，房地产市场通常需要律师、估价师或经纪人等专业人员提供服务。

2.1.2　房地产市场的运行机制

房地产市场的运行机制是指房地产经济运行过程中各因素之间的相互联系、互为因果，按照客观经济规律，使资源达到合理配置的具体组织结构和运行方式。房地产市场这只“看不见的手”发生作用的过程就是其内在机制运行的过程。房地产市场的运行机制主要包括动力机制、竞争机制、供求机制和价格机制。在房地产运行的过程中，这些机制是紧密衔接、相互联系、相互传导和相互制约的，并引导和约束市场参与者的行为，而价格机制是房地产市场运行机制的中枢。

知识提示

机制一词来源于希腊文 mechance，意指机器的构造和运转原理。亚当·斯密（1723—1790 年），英国古典政治经济学主要代表人物，主要作品《国富论》，称市场是一只“看不见的手”，是价值规律在市场中的作用机制，是市场本身固有的，不以人的意志为转移。

1. 房地产市场的动力机制

在房地产市场上，市场主体为了追求自身利益的最大化而主动参与市场交易活动，就形成了房地产市场的动力机制。房地产开发企业拥有主要的利润同时也需要承担市场交易的风险，因此为避免各种风险，房地产开发企业进行知识创新、技术创新、融资创新、组织创新，以及业务重组和不断提高经营决策的能力。对于消费者和投资者而言，为了在房地产交易活动中获得更大的效用，他们愿意付出相应的信息搜寻成本，并不断增强房地产知识的学习，积累房地产交易的专业知识和提高对房地产产品品质的识别能力。以上活动从而激发了房地产市场的活力，提高了房地产动力机制。

2. 房地产市场的竞争机制

在利益的驱动下，房地产开发企业会为争夺资源和客户开展激烈的竞争，而消费者和投资者也会为选择到符合自己意愿的房产而相互之间产生竞争，所以房地产市场的竞争是客观存在的。在竞争机会均等、竞争规则公正、竞争过程透明的条件下，房地产市场竞争机制的运行可以产生对独立经济利益实体的激励。房地产市场竞争机制的运行，促使房地产开发商慎重选择地块，积极采用新技术、新材料，注重工程质量，改善经营管理，提高房地产产品品质，降低开发成本和建筑造价，以求在激烈的市场竞争中占得先机。

3. 房地产市场的供求机制

供求机制与价格机制是相互联系、相互制约、相互传导的，供求机制的运行，既调节了房地产供给和需求之间的关系，也是房地产价格的关键决定因素。房地产产品供求均衡是比较少见的，供求失衡是常见的。在供大于求时，为买方市场，供求机制能对房地产开发经营者起到导向作用，如引导房地产开发经营者调整产品供应量和产品供应结构，或通过进一步细分市场，开展房地产产品创新来创造市场需求等。而当市场供不应求时，为卖方市场，价格上涨会吸引更多的开发经营者进入房地产市场，增加房地产开发量和投放更多的存量房地产。这种供求机制的运行，可以促使房地产市场趋于供求均衡。

知识链接

买方市场——卖方市场的对称，是指供给大于需求、商品价格有下降趋势，买方在交易上处于有利地位的市场趋势。

卖方市场——买方市场的对称，是指供给小于需求、商品价格有上涨趋势，卖方在交易上处于有利地位的市场。在卖方市场上，商品供给量少，由于供不应求而不能满足市场的需求，即使商品质次价高也能被销售出去，商品价格呈上涨趋势。

4. 房地产市场的价格机制

房地产市场价格机制，主要是通过价格涨落来影响房地产市场的供求关系，以改变房地产资源配置状况，表现形式是房地产市场的价格围绕价值(均衡价格)波动。房地产价格是房地产市场的关键信号，集中反映了房地产市场的重要信息，直接引导消费者、投资者和房地产开发经营者的市场行为。

例如，消费者在选择自己的住宅时，要考虑多种因素，但这套住宅的价格是其重要的决策变量。房地产任何交易活动，都是在价格机制的运行过程中完成的。从理论上讲，价格机制的运行可以刺激市场主体合理利用房地产，并把闲置或利用效益不高的房地产投放到市场上，以提高房地产资源配置的效率。

2.2 房地产市场调查与预测

房地产市场分析的内容主要是市场调查与预测，房地产市场调查与预测包括房地产投资环境的调查与预测和房地产市场状况的调查与预测。

观察思考

投资环境是投资赖以进行的前提而受到投资者的重视，正确进行房地产投资环境分析，对于投资者广泛寻找投资机会、制订适宜的投资方案、做出正确的投资决策以及有效规避风险都有着重大的意义。

2.2.1 房地产投资环境概述

1. 房地产投资环境的概念

房地产投资环境是指在投资的一定区域内，在一定时期内对投资所要达到的目标产生有利或不利影响的外部条件。对于一般投资而言，投资环境是难以改变也不可控制的。房地产投资环境包括硬环境和软环境。硬环境如道路、交通、供水、能源、通信等基础设施状况；软环境主要是相关政策法规等。

影响房地产投资环境的具体因素主要包括以下7个方面：①土地，如供应数量、位置、价格和开发程度等；②资金，如银行为开发者提供信贷的状况；③物资和设备，如建筑材料的供应和价格等；④人员，如工人、技术人员的数量与质量，工资水平等；⑤税收

的影响，如税种和税率；⑥管理水平与服务质量；⑦厂商权益的保障，包括产权的保障和实际收益的保障等。

2. 房地产投资环境的三个层次

投资环境是一个动态的、多层次、多因素的较大的系统，各系统都是相互联系、相互制约的，因此可以按照层次高低将投资环境分为宏观投资环境、中观投资环境和微观投资环境。这三类投资环境是一个由浅入深的认识过程。

1） 宏观投资环境

宏观投资环境又指投资环境的总和，是指项目所在地的总体投资环境。如政治环境中的政治制度、政策的稳定程度；经济环境中的经济发展状况、经济政策、经济制度、购买力水平；社会环境中的社会制度、社会信誉、文化环境中的教育程度和文化观念、家庭人数、价值观念等，这些都是从宏观的角度进行研究和评价的。通过对宏观环境的分析，有利于投资者选择投资时机、投资区域、投资规模、物业类型等。

(1) 人口统计因素。市场是由人构成的，投资者对地区的人口规模与增长率、人口的年龄结构与教育程度、家庭结构、地区的特征与人口迁移等指标感兴趣。通过对这些指标的分析，可以为房地产市场细分及目标市场的选择、开发规模等提供定量分析的基础数据。

(2) 经济因素。市场不仅需要人，还需要购买力。在一定的经济条件下所具有的购买力取决于现有的收入、价格、储蓄及收入与消费模式发展变化的主要趋势。投资者了解地区居民各层次收入水平和消费结构，可以为商品档次和价格定位，提供正确的市场信息，从而避免产品与市场脱节。

(3) 房地产金融及产业政策因素。房地产金融环境包括金融来源的渠道、项目融资的可能性及融资成本等。政府对房地产业的政策包括政府对土地资源的开发和使用计划，直接影响到土地的供应，从而影响到房地产业的开发状况；政府的各项房地产税费也会影响到房地产价格，从而影响到房地产的销售状况；政府对房地产交易采取的政策会影响到房地产的流通状况。

2） 中观投资环境

中观投资环境即为地区投资环境，是指一定投资区域内的自然、经济、社会条件。一般来讲，房地产投资项目在各地区之间的发展是不平衡的，差异总是不同程度地存在，仅分析宏观因素还不够，还必须对项目所在区域进行因素分析。区域经济是投资项目的直接经济环境，把宏观经济发展的普遍性与区域发展的特殊性结合起来研究，才能切实把握房地产投资项目所在地区区域经济的发展趋势。具体体现如下。

(1) 地区经济发展水平。同一国家不同的地区的经济发展水平存在着一定的差异，形成包括历史性和地理上的原因，这是房地产投资项目必须分析的一个重要区域性因素。地区经济发展水平可以包括物价水平、人均可支配收入水平、储蓄和贷款利率、投资力度等。物价水平主要是指开发所需的建筑材料价格水平，它直接关系到房地产项目的开发成本，在其他条件相同的情况下，物价水平越高，越不利于投资。工资水平越高，在其他条

件相同的情况下，开发成本会越高，但该地区的房地产购买力也相应增强，越有利于房地产投资；储蓄利率越高，用于购置房地产的资金越少，越不利于开发商借贷和购买者做按揭，越不利于房地产投资；储蓄利率越低，贷款率越低，贷款条件越优惠，越有利于房地产投资。

（2）地区产业结构和发展政策。同一国家不同地区有不同的产业结构和产业发展政策，如美国的底特律以汽车产业为支柱，美国的硅谷以高新技术为主导产业。一个地区对于支柱性产业，必定从地区性政策法规上向该类产业倾斜。如税收和有关费用减免，土地制度、出让和转让的优惠，银行借贷额度和期限的优惠等。

（3）地区发展战略。地区发展战略是根据国家宏观经济发展战略和地区自身的优势，经过仔细研究后，提出的该地区若干年内的发展目标，地区发展战略必须在国家发展战略的框架下制定并具有超前性。如果投资商能以地区发展战略为指导，重点投资该地区未来发展中需要的物业，则在项目的投资定位上不容易发生大的偏差。

（4）自然地理环境因素。自然地理环境是指投资项目所在地域的自然和风景地理特征、污染程度、噪声状况、绿化程度。由于自然地理环境是一种投资者无法轻易改变的客观物质环境，具有相对不变和长久稳定的特点，而房地产投资项目又具有地理位置的固定性和不可逆的特点，因而房地产投资者十分重视自然地理环境的研究。

3）微观投资环境

微观环境是以房地产投资项目所在城市及区域为背景，从自然、经济、社会状况与基础实施条件等方面直接对具体项目产生影响的因素总和。微观投资环境所涉及的具体环境要素，首先是供给或投入项目相关的地理环境、劳动力素质，城市居民的购买力，基础设施等配套能力；其次是与需求或产出相关的市场状况、竞争对手等要素，如建筑业的发展状况、材料供应市场状况等；最后是与企业日常运作相关的协作配套、当地法律政策、风俗习惯以及金融和保险等因素。这些都是直接影响投资的具体因素。

2.2.2　市场调查

1. 市场调查的概念

市场调查就是指运用科学的方法，有目的地、系统地搜集、记录、整理有关市场营销信息和资料，分析市场情况，了解市场的现状及其发展趋势，为市场预测和营销决策提供客观的、正确的资料。

市场调查的内容很多，有市场环境调查，包括政策环境、经济环境、社会文化环境的调查；有市场基本状况的调查，主要包括市场规范、总体需求量、市场的动向、同行业的市场分布占有率等；有销售可能性调查，包括现有和潜在用户的人数及需求量、市场需求变化趋势、本企业竞争对手的产品在市场上的占有率、扩大销售的可能性和具体途径等；还可对消费者及消费需求、企业产品、产品价格、影响销售的社会和自然因素、销售渠道等开展调查。

2. 市场调查的类别

为了更好地组织和开展市场调研活动，对市场调查进行分类是非常必要的，根据不同的分类标准可以将市场调查分为不同的类别。这里我们主要介绍按照研究性质分类。

按照研究性质分类，我们习惯性将市场调查分为探索性调研、描述性调研、因果性调研和预测性调研 4 种类型。

1） 探索性调研

探索性调研一般是在调研专题的内容与性质不太明确时，为了了解问题的性质，确定调研的方向与范围而进行的搜集初步资料的调查，通过这种调研，可以了解情况，发现问题，从而得到关于调研项目的某些假定或新设想，以供进一步调查研究。也可以说，探索性调研是为了界定问题的性质以及更好地理解问题的环境而进行的小规模的调研活动。探索性调研特别有助于把一个大而模糊的问题表达为小而精确的子问题以使问题更明确，并识别出需要进一步调研的信息(通常以具体的假设形式出现)。

2） 描述性调研

描述性调研是一种常见的项目调研，是指对所面临的不同因素、不同方面现状的调查研究，其资料数据的采集和记录，着重于客观事实的静态描述。大多数的市场营销调研都属于描述性调研。例如，市场潜力和市场占有率，产品的消费群结构，竞争企业的状况的描述。在描述性调研中，可以发现其中的关联因素，但是，此时我们并不能说明两个变量哪个是因、哪个是果。

3） 因果性调研

因果性调研主要用于考察变量和结果之间是否存在相对应的变化关系，通过因果性调研可以并清楚外界因素的变化对项目进展的影响程度，以及项目决策变动与反应的灵敏性，具有一定程度的动态性。因果关系调研的目的是找出关联现象或变量之间的因果关系。

4） 预测性调研

预测性调研是指专门为了预测未来一定时期内某一环节因素的变动趋势及其对企业市场营销活动的影响而进行的市场调研。

知识提示

四种调研方式的主要区别，见表 2-1。

表 2-1 四种调研方式的主要区别

性质类别	主要区别
探索性调研	探索问题性质，解决“怎么样”的问题
描述性调研	记录市场状况，解决“是什么”的问题
因果性调研	寻找问题原因，解决“为什么”的问题
预测性调研	判断未来发展，解决“如何变”的问题

3. 市场调查的方法

房地产市场调查要根据调查的对象和内容，采用适当的方法。通常采用的方法有：普查法、抽样调查法、直接调查法和间接调查法。

1）普查法

市场普查法是以市场总体为调查对象的一种调查方法，是为了了解市场某种现象在一定时空上的情况而进行的一次全面调查。这种调查方法的基本特点具备全面性、精确性，相对稳定。

市场普查法通常是由专门的普查机构来主持，需要组织统一的人力和物力，确定调查的标准时间，提出调查的要求的和计划。由于市场普查法的侧重点是宏观的，它本身包含着很多具体内容，因此它也是实际调查中运用较少的一种。

2）抽样调查法

抽样调查法是指从研究对象的全部单位中抽取一部分单位进行考察和分析，并用这部分单位的数量特征去推断总体的数量特征的一种调查方法。其中，被研究对象的全部单位称为“总体”；从总体中抽取出来，实际进行调查研究的那部分对象所构成的群体称为“样本”。在抽样调查中，样本数的确定是一个关键问题。



所谓随机抽样，是指按照随机的原则进行抽样，保证总体中每个单位都有同等机会被抽中的抽样调查组织方式。常用的随机抽样方法主要有纯随机抽样、分层抽样、系统抽样、整群抽样和多阶段抽样等。

非随机抽样是指抽样时不是遵循随机原则，而是按照研究人员的主观经验或其他条件来抽取样本的一种抽样方法。在一些情况下，随机抽样不能进行，或者随机抽样调查对象无法定义，包括一些特殊的抽样环境下，采用非随机抽样能起到更好的效果。常用的非随机抽样方法主要有判断抽样、典型抽样、重点抽样、滚雪球抽样和配额抽样等。

3）直接调查法

直接调查法是指调查者到现场直接与被调查者进行面对面的接触而进行的调查方法，通常称为访谈法。对被调查者进行直接询问调查的方式有多种，如入户调查、随机采访、座谈会等。

4）间接调查法

间接调查法是指调查者不直接与被调查者面对面接触，而是通过某种中介向被调查者进行的调查方法。间接调查方法有许多，例如：

(1) 文案法(案头调查，二手资料调查)。通过查询已经形成的，或经过一定整理加工的二手资料来获取信息的过程。

(2) 电信法。调查者借助电话、计算机辅助电话、传真、电子邮件等中介工具与被调查者间接接触进行询问、调查的方法。

（3）通信法。调查人员将印刷好的调查问卷或调查表格，邮寄给选定的被调查者，由被调查者按要求填写后再寄回来获得调查结果的方法。

（4）报告法。由被调查单位定期或不定期向有关单位报送调查统计资料的方法。

4. 市场调查的内容

市场调查的内容涉及市场营销活动的整个过程，主要包括如下。

1）市场环境的调查

市场环境调查主要包括经济环境、政治环境、社会文化环境、科学环境和自然地理环境等。具体的调查内容可以是市场的购买力水平，经济结构，国家的方针、政策和法律法规，风俗习惯，科学发展动态，气候等各种影响市场营销的因素。

2）市场需求调查

市场需求调查主要包括消费者需求量调查、消费者收入调查、消费结构调查、消费者行为调查，包括消费者为什么购买、购买什么、购买数量、购买频率、购买时间、购买方式、购买习惯、购买偏好和购买后的评价等。

3）市场供给调查

市场供给调查主要包括产品生产能力调查、产品实体调查等。具体为某一产品市场可以提供的产品数量、质量、功能、型号、品牌等，生产供应企业的情况等。

4）市场营销因素调查

市场营销因素调查主要包括产品、价格、渠道和促销的调查。产品的调查主要有了解市场上新产品开发的情况、设计的情况、消费者使用的情况、消费者的评价、产品生命周期阶段、产品的组合情况等。

5）市场竞争情况调查

市场竞争情况调查主要包括对竞争企业的调查和分析，了解同类企业的产品、价格等方面的情况，他们采取了什么竞争手段和策略，做到知己知彼，通过调查帮助企业确定企业的竞争策略。


观察思考

弄清楚了市场调查内容，那么我们该如何进行市场调查呢？

5. 市场调查的程序

市场调查是由一系列搜集和分析市场数据的步骤组成。某一步骤做出的决定可能影响其后续步骤，某一步骤所做的任何修改往往意味着其他步骤也可能需要修改。市场调查的步骤一般按如下程序进行。

1）确定问题与假设

由于市场调查的主要目的是搜集与分析资料以帮助企业更好地做出决策，以减少决策的失误，因此调查的第一步就要求决策人员和调查人员认真地确定和商定研究的目标。

2）确定所需资料

调查的目的是提供准确有效的决策信息，所以要根据确定好的问题和调查假设，设置

好需要获得的资料内容，同时考虑各类资料的来源。

3）确定收集资料的方式

制定一个收集所需信息的最有效的方式，它需要确定的有：数据来源、调查方法、调查工具、抽样计划等。还要规定采用什么组织方式和方法取得调查资料。各种调查方法的适用范围和效果是不一样的，在调查时，采用何种方式、方法不是固定和统一的，而是取决于调查对象和调查任务。在市场经济条件下，为准确、及时、全面地取得市场信息，尤其应注意多种调查方式的结合运用。

4）抽样设计

在调查设计阶段就应决定抽样对象是谁，这就提出抽样设计问题。其一：究竟是概率抽样还是非概率抽样；其二：一个必须决定的问题是样本数目，而这又需考虑到统计与经济效益问题。

5）数据收集

数据收集，就是根据确定好的抽样范围和抽样方式，选择受访者获取信息。确定调查人员，主要是确定参加调查人员的条件和数量，包括对调查人员的必要培训。

6）数据分析

资料收集后，应检查所有答案，不完整的答案应考虑剔除，或者再询问该应答者，以求填补资料空缺。资料分析应将分析结果编成统计表或统计图，方便读者了解分析结果，并可从统计资料中看出与第一步确定问题假设之间的关系。同时又应将结果以各类资料的百分比与平均数形式表示，使读者对分析结果形成清晰对比。

7）调查报告

市场调查的最后一步是编写一份书面报告。一般而言，书面调查报告可分两类：①专门性报告；②通俗性报告。专门性报告的读者是对整个调查设计、分析方法、研究结果以及各类统计表感兴趣者，他们对市场调查的技术已有所了解。而通俗性报告的读者主要兴趣在于听取市场调查专家的建议，例如一些企业的最高决策者。

2.2.3　市场预测

1. 市场预测的概念

市场预测就是运用科学的方法，对影响市场供求变化的诸因素进行调查研究，分析和预见其发展趋势，掌握市场供求变化的规律，为经营决策提供可靠的依据。

预测为决策服务，是为了提高管理的科学水平，减少决策的盲目性，我们需要通过预测来把握经济发展或者未来市场变化的有关动态，减少未来的不确定性，降低决策可能遇到的风险，使决策目标得以顺利实现。

2. 市场预测的内容

市场预测的内容十分广泛丰富，从宏观到微观，两者相互联系、相互补充。主要包括以下几个内容。

1）预测市场容量及变化

市场商品容量是指有一定货币支付能力的需求总量。市场容量及其变化预测可分为生产资料市场预测和消费资料市场预测。生产资料市场容量预测是通过对国民经济发展方向、发展重点的研究，综合分析预测期内行业生产技术、产品结构的调整，预测工业品的需求结构、数量及其变化趋势。消费资料市场容量预测重点有以下 3 个方面。

（1）消费者购买力预测。预测消费者购买力要做好两个预测：第一，人口数量及变化预测。人口的数量及其发展速度，在很大程度上决定着消费者的消费水平。第二，消费者货币收入和支出的预测。

（2）预测购买力投向。消费者收入水平的高低决定着消费结构，即消费者的生活消费支出中商品性消费支出与非商品性消费支出的比例。消费结构规律是收入水平越高，非商品性消费支出会增大，如娱乐、消遣、劳务费用支出增加，在商品性支出中，用于饮食费用支出的比重大大降低。另外还必须充分考虑消费心理对购买力投向的影响。

（3）预测商品需求的变化及其发展趋势。根据消费者购买力总量和购买力的投向，预测各种商品需求的数量、花色、品种、规格、质量等。

2）预测市场价格的变化

企业生产中投入品的价格和产品的销售价格直接关系到企业的盈利水平。在商品价格的预测中，要充分研究劳动生产率、生产成本、利润的变化，市场供求关系的发展趋势，货币价值和货币流通量变化以及国家经济政策对商品价格的影响。

3）预测生产发展及其变化趋势

对生产发展及其变化趋势的预测，这是对市场中商品供给量及其变化趋势的预测。

3. 市场预测的要求

市场预测的准确度越高，预测效果就越好。然而，由于各种主客观原因，预测不可能没有误差。为了提高预测的准确程度，预测工作应该具有客观性、全面性、及时性、科学性、持续性和经济性等基本要求。

1）客观性

市场预测是一种客观的市场研究活动，但这种研究是通过人的主观活动完成的。因此，预测工作不能主观随意地“想当然”，更不能弄虚作假。

2）全面性

影响市场活动的因素，除经济活动本身外，还有政治的、社会的、科学技术的因素，这些因素的作用使市场呈现纷繁复杂的局面。

3）及时性

为了帮助企业经营者不失时机地做出决策，要求市场预测快速提供必要的信息，过时的信息是毫无价值的。信息越及时，不能预料的因素就越少，预测的误差就越小。

4）科学性

预测所采用的资料，须经过去粗取精、去伪存真的筛选过程，才能反映预测对象的客观规律。运用资料时，应遵循近期资料影响大、远期资料影响小的规则。预测模型也

应精心挑选，必要时还须先进行试验，找出最能代表事物本质的模型，以减少预测误差。

5）持续性

市场的变化是连续不断的，不可能停留在某一个时点上。相应地，市场预测需不间断地持续进行。

6）经济性

市场预测是要耗费资源的。有些预测项目，由于预测所需时间长，预测的因素又较多，往往需要投入大量的人力、物力和财力，这就要求预测工作本身必须量力而行，讲求经济效益。

4. 市场预测的程序

市场预测的程序就是开展预测工作的步骤，它是提高预测工作的效率和质量的重要保证。完整的预测工作一般包含以下几个步骤。

1）确定预测目标

明确目标是开展市场预测工作的第一步。由于预测的目标、对象、期限、精度、成本和技术力量等不同，预测所采用的方法、资料数据收集也有所不同。明确预测的具体目标，是为了抓住重点，避免盲目性，提高预测工作的效率。

2）搜集资料

资料是预测的依据，有了充分的资料，才能为市场预测提供可靠的数据。搜集有关资料是进行市场预测重要的基础工作，搜集影响预测对象的真实可靠的资料，并剔除偶然性因素造成的不正常情况，是进行准确市场预测的基础条件。

3）选择预测方法与建立预测模型

市场预测方法很多，每种方法都有自己的优缺点和适用范围。预测方法选用是否得当，将直接影响预测的精确性和可靠性。根据预测的目的、费用、时间、设备和人员等条件选择合适的方法，是预测成功的关键。

4）分析预测误差

预测是对未来的估计和推测，很难与实际情况百分之百吻合，出现误差是不可避免的。产生误差的原因，可能是搜集的资料有遗漏和篡改或预测方法有缺陷，也可能是工作中的处理方法失当，工作人员的偏好影响等。因此，每次预测实施后，要利用数学模型计算的理论预测值，与过去同期实际观察值相比较，计算出预测误差，估计其可信度。同时，还要分析各种数学模型所产生误差的大小，以便对各种预测模型做出改进或取舍。误差分析往往同选择预测方法结合进行。

5）编写预测报告

预测报告是对预测工作的总结，也是向使用者做出的汇报。预测结果出来之后，要及时编写预测报告。报告的内容，除了应列出预测结果外，一般还应包括资料的搜集与处理过程、选用的预测模型及对预测模型的检验、对预测结果的评价(包括修正预测结果的理由和修正的方法)，以及其他需要说明的问题等。

5. 市场预测的方法

市场预测方法可以归纳为定性预测和定量预测两大类，将这两大类方法结合起来，并结合计算机技术，是预测方法发展的总趋势。

1）定性预测法

定性预测是指预测者依靠熟悉业务知识、具有丰富经验和综合分析能力的人员与专家，根据已掌握的历史资料和直观材料，运用个人的经验和分析判断能力，对事物的未来发展做出性质和程度上的判断，然后，再通过一定形式综合各方面的意见，作为预测未来的主要依据。

定性预测特别适合于对预测对象的数据资料(包括历史的和现实的)掌握不充分，或影响因素复杂，难以用数字描述，或对主要影响因素难以进行数量分析等情况。

常见的定性预测方法主要有以下几种。

(1) 头脑风暴法。是以小规模专家会议探求预测结果的方法。头脑风暴法力图通过一定的讨论程序与规则来保证创造性讨论的有效性，因此，讨论程序构成了头脑风暴法能否有效实施的关键因素。

(2) 德尔菲法。是采用背对背的通信方式征询专家小组成员的预测意见，经过几轮征询，使专家小组的预测意见趋于集中，最后做出符合市场未来发展趋势的预测结论。德尔菲法又名专家意见法或专家函询调查法，是依据系统的程序，采用匿名发表意见的方式，即团队成员之间不得互相讨论，不发生横向联系，只能与调查人员发生关系，以反复的填写问卷，以集结问卷填写人的共识及搜集各方意见，可用来构造团队沟通流程，应对复杂任务难题的管理技术。

知识链接

采用德尔菲法进行预测的主要优点在于：吸收专家参与预测，充分利用专家的经验和学识；采用匿名或背靠背的方式，能使每一位专家独立自由地作出自己的判断；预测过程几轮反馈，使专家的意见逐渐趋同。德尔菲法的这些特点使它成为一种最为有效的判断预测法。

(3) 主观概率法。是市场趋势分析者对市场趋势分析事件发生的概率(即可能性大小)做出的主观估计，或者说对事件变化动态的一种心理评价，然后计算它的平均值，以此作为市场趋势分析事件的结论的一种定性市场趋势分析方法。主观概率法一般和其他经验判断法结合运用。

2）定量预测法

定量预测是指在数据资料充分的基础上，运用数学方法，有时还要结合计算机技术，对事物未来的发展趋势进行数量方面的估计与推测。定量预测方法有两个明显的特点：一是依靠实际观察数据，重视数据的作用和定量分析；二是建立数学模型作为定量预测的工具。随着统计方法、数学模型和计算机技术日益为更多的人所掌握，定量预测的运用会越来越广泛。

定量预测的方法有很多，这里主要介绍两类定量预测方法：时间序列预测法和回归分析预测法。

（1）时间序列预测法。它的基本思想是：预测一个现象的未来变化时，用该现象的过去行为来预测未来，即通过时间序列的历史数据揭示现象随时间变化的规律，将这种规律延伸到未来，从而对该现象的未来做出预测。它是以时间数列所能反映的社会经济现象的发展过程和规律性，进行引申外推，预测其发展趋势的方法。

① 平均数市场预测法。是在对时间序列进行分析研究的基础上，计算时间序列观察值的某种平均数，并以此平均数为基础确定预测模型或预测值的市场预测方法。它的计算过程比较简单，具有简便易行的特点。平均市场预测法由于所计算的平均数不同，可以具体分为以下几种方法。

a. 简单算术平均法。简单平均数的计算，是以市场现象观察值数据之和除以观察值的期数。其公式为：

$$\hat{y}_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} y_i}{n} \tag{2-1}$$

式中　$\hat{y}_t$——t 期的预测值；

$\sum_{i=1}^{n} y_i$——各期观察值之和；

n——观察期数。

【例 2-1】 某房地产公司 2013 年 1～5 月份销售量，见表 2-2：用简单算术平均法预测该企业 6 月份的销售量。

表 2-2　某房地产公司销售量

月　份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
销售量/m²	3200	4350	4145	5155	6160

解：　$\hat{y}_t = \frac{\sum y}{n} = (3200+4350+4145+5155+6160)/5 = 4602(\text{m}^2)$

b. 加权算术平均法。采用时间序列预测法，时间序列中各期市场现象观察值，对预测值的影响是不一样的。一般来说，距预测期远的观察值对预测值的影响小一些，距预测期近的观察值对预测值的影响大些。这种根据观察值的重要性不同，分别给予相应的权数后，再计算加权平均数作为建立预测模型和计算预测值依据的方法，称为加权平均预测法。

加权平均预测法，通常采用加权算术平均法来计算平均值，其公式为：

$$\hat{y}_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} y_i w_i}{\sum_{i=1}^{n} w_i} \tag{2-2}$$

式中　$\hat{y}_i$——各期实际观察值($t=1, 2, \cdots, n$)；

w_i——各期权数。

【例 2-2】 若某房地产公司近 5 年的销售额分别为：1200 万元、1300 万元、1150 万元、1250 万元、1350 万元，假设每年的权重依次为 1、2、3、4、5，则下一年的预测值为：

解： $\hat{y}_6 = (1200\times1+1300\times2+1150\times3+1250\times4+1350\times5)/(1+2+3+4+5)=1266.7$（万元）

加权平均预测法，必须确定适当的权数，才能得到满意的预测值，而权数的确定，主要考虑两点，首先是考虑距预测期的远近，远的权数小些，近的权数大些。其次是考虑时间序列本身的变动幅度大小，波动幅度较大的给予的权数差异就大些，反之权数的差异就可以小些。

c. 移动平均法。移动平均市场预测法是对时间序列观察值由远及近按一定跨越期计算平均值的一种预测方法。

移动平均法的准确程度，主要取决于跨越期选择得是否合理。而预测者确定跨越期长短要根据两点：第一是要根据时间序列本身的特点；第二是要根据研究问题的需要。

移动平均法适合于既有趋势变动又有波动的时间序列，也适合于有波动的季节变动现象的预测。其主要作用是消除随机因素引起的不规则变动对市场现象时间序列的影响。具体方法有一次移动平均法和二次移动平均法，这里仅介绍一次移动平均法。

一次移动平均法是时间序列按一定跨越期，移动计算观察值的算术平均数，其平均数随着观察值的移动而向后移动。计算公式为：

$$M_{t+1}^{(1)}=\frac{Y_t+Y_{t-1}+\cdots+Y_{t-n+1}}{n} \tag{2-3}$$

式中 $M_{t+1}^{(1)}$——第 $t+1$ 期的一次移动平均值，即 $t+1$ 期的预测值；

Y_t——第 t 期的观察值（$t=1，2，\cdots，N$）；

n——跨越期数（$1\leqslant n\leqslant N$）。

知识提示

移动平均法有两个显著的特点：第一，对于较长观察期内时间序列的观察值变动方向和程度不尽一致，呈现出波动状态，或受随机因素影响比较明显时，移动平均法能够在消除不规则变动的同时，又对其波动有所反映；第二，移动平均法所需储存的观察值比较少，因为随着移动，远期的观察值对预测期数值的确定就不必要了，这一点使得移动平均法可长期用于同一问题的连续研究，而不论延续多长时间，所保留的观察值是不必增加的，只需保留跨越期这个观察值就可以了。

【例 2-3】 若某房地产公司 2013 年的销售量见表 2-3，请用移动平均来预测 2014 年 1 月的销售量。（$n=3$）

解： 根据公式完成了上表 3 个月移动平均预测值的计算。2014 年 1 月预测值为：

$$\frac{7000+6500+6800}{3}=6767(\text{m}^2)$$

表 2－3　某房地产公司 2013 年的销售量及移动平均法计算表　　单位：m^2

月　份	实际销售量	3 个月移动平均预测值
1	4500	—
2	5000	—
3	4500	—
4	5500	4667
5	5700	5000
6	5600	5233
7	5800	5600
8	5500	5700
9	6000	5633
10	7000	5767
11	6500	6167
12	6800	6500

② 指数平滑市场预测法。是一种特殊的加权移动平均法。它的特点在于：对离预测期近的观察值，给予较大的权数，对离预测期渐远的观察值给予递减的权数；对于同一市场现象连续计算其指数平滑值，由近及远按等比级数减小；指数平滑法中的 α 值，是一个可调节的权数值，$0 \leqslant \alpha \leqslant 1$。

指数平滑法按市场现象观察值被平滑的次数不同，可分为单重指数平滑法和多重指数平滑法。

单重指数平滑法也称一次指数平滑法，是指对市场现象观察值计算一次平滑值，并以一次指数平滑值为基础，估计市场现象的预测值的方法。这里仅介绍一次指数法。

一次指数平滑法中平滑值的计算公式为：

$$S_{t+1}^{(1)} = S_t^{(1)} + \alpha (Y_t - S_t^{(1)}) = \alpha Y_t + (1-\alpha) S_t^{(1)} \tag{2-4}$$

式中　α——平滑系数；

$S_t^{(1)}$——第 t 期的一次指数平滑值；

$S_{t+1}^{(1)}$——第 $t+1$ 期的一次指数平滑值；

Y_t——第 t 期的实际观察值。

以例 2－3 说明指数平滑法的应用（α 值取 0.3），见表 2－4。

表 2－4　某房地产公司 2013 年的销售量及指数平滑法预测值计算表　　单位：m^2

月　份	实际销售量	预 测 值
1	4500	4667
2	5000	4767
3	4500	4839

续表

月　份	实际销售量	预 测 值
4	5500	4737
5	5700	4966
6	5600	5186
7	5800	5310
8	5500	5457
9	6000	5470
10	7000	5629
11	6500	6040
12	6800	6178

解：首先进行初始平滑值的计算

$$\frac{4500+5000+4500}{3}=4667(\mathrm{m}^2)$$

2013 年 2 月份的预测值＝α×上期实际销售量＋(1－α)×上期预测值

＝0.3×5000＋0.7×4667＝4767(m^2)

2014 年 1 月份的预测值＝0.3×6800＋0.7×6178＝6365(m^2)

(2) 回归分析预测法。是利用预测目标(因变量)与影响因素(自变量)之间的相关关系，通过建立回归模型，由影响因素的数值推算预测目标的数值。回归分析中，当研究的因果关系只涉及因变量和一个自变量时，叫做一元回归分析；当研究的因果关系涉及因变量和两个或两个以上自变量时，叫做多元回归分析。

下面介绍一下一元一次线性回归方程。

设直线回归的方程：　$\hat{y}=a+bx$　(2-5)

$$b=\frac{n\sum_{i=1}^{n}x_i y_i-\sum_{i=1}^{n}x_i\sum_{i=1}^{n}y_i}{n\sum_{i=1}^{n}x^2{}_i-(\sum_{i=1}^{n}x_i)^2}\qquad a=\bar{y}-b\bar{x}$$

式中　a，b——待定系数；

x——自变量；

$\hat{y}$——因变量。

知识提示

只有当两个变量的线性关系较为明显，样本点大致呈一条直线分布时，所求的回归直线才有实际意义，此时我们需用相关系数来描述两个变量的线性关系的关联程度。



房地产市场预测的具体方法因预测的对象、内容、期限不同而有所不同。通常采用的方法有：

① 直观判断法，包括德尔菲法和专家小组法等。

② 历史引申法，包括简单平均数法、移动平均数法、加权移动平均数法、趋势预测法、指数平滑法和季节指数法等。

③ 因果预测法，包括回归分析法和相关分析法等。

小 结

房地产市场可以从广义和狭义两方面理解。房地产市场是由主体、客体和中介组织机构3项基本要素构成。

由于房地产商品在国民经济中的重要性，房地产市场是一个特殊的市场，房地产市场的运行机制主要包括动力机制、竞争机制、供求机制和价格机制。认识和掌握这些特点，对我们进行房地产市场分析是十分重要的。

房地产投资环境是指在投资的一定区域内，在一定时期内对投资所要达到的目标产生有利或不利影响的外部条件。

房地产市场调查要根据调查的对象和内容，采用适当的方法。通常采用的方法有：普查法、抽样调查法、直接调查法和间接调查法。

房地产市场预测一般分为定性预测和定量预测。定性预测主要有头脑风暴法、德尔菲法和主观概率法；定量预测主要有时间序列预测法和回归分析预测法等。

复习思考题

一、填空题

1. 房地产的主体是指房体产市场上的__________；客体指__________，即交易房地产__________。

2. 亚当·斯密(1723—1790年)，英国古典政治经济学主要代表人物，主要作品《国富论》，称市场是一只“看不见的手”，它是__________在市场中的作用机制，是市场本身固有的，不以人的意志为转移。

3. 房地产市场价格机制，主要是通过价格__________来影响房地产市场的供求关系，改变房地产资源配置状况，表现形式是房地产市场的价格围绕价值__________波动。

4. 房地产市场分析的内容主要是市场调查与预测，房地产市场调查与预测包括房地产__________的调查与预测和房地产__________的调查与预测。

5. 房地产市场按照层次高低可以将投资环境分为__________、__________和__________。

二、选择题

1. 房地产中介组织机构包括(　　)。

A. 房地产开发商、代理商　　B. 经纪人

C. 房地产信托公司　　D. 房地产交易所

2. 房地产市场具有以下特征(　　)。

A. 房地产市场是房地产权益的交易市场

B. 交易多样性、区域性、垄断性、稀缺性、复杂性和严密性

C. 适应性

D. 对专业管理的依赖性。

3. 房地产市场的运行机制主要包括(　　)。

A. 动力机制　　B. 竞争机制　　C. 供求机制　　D. 价格机制

4. 下列环境因素，属于房地产市场中观环境的是(　　)。

A. 人口统计因素　　B. 房地产金融及产业政策因素

C. 地区产业结构和发展政策　　D. 经济因素

E. 自然地理环境因素

5. 房地产市场调查分为(　　)类型。

A. 探索性调研　　B. 描述性调研

C. 因果性调研　　D. 预测性调研

三、判断题

1. 狭义的房地产市场是指房地产交易的场所；广义的房地产市场指房地产交换或流通全过程的总和。(　　)

2. 在房地产运行的过程中，这些机制是紧密衔接、相互联系、相互传导和相互制约的，并引导和约束市场参与者的行为，而供求机制是房地产市场运行机制的中枢。(　　)

3. 买方市场是指供给小于需求、商品价格有上涨趋势，买方在交易上处于有利地位的市场。在买方市场上，商品供给量少，由于供不应求而不能满足市场的需求，即使商品质次价高也能被销售出去，商品价格呈上涨趋势。(　　)

4. 影响房地产投资环境的具体因素主要包括土地、资金、物资和设备、人员、税收的影响、税种和税率、管理水平与服务质量、厂商权益的保障等七大要素。(　　)

5. 抽样调查法是指从研究对象的全部单位进行考察和分析，并用这些单位的数量特征去推断总体的数量特征的一种调查方法。(　　)

四、简答题

1. 房地产市场调查的有哪些方法及特点？

2. 房地产市场预测的内容有哪些？

3. 简述房地产市场定性预测方法主要内容？

项目3

房地产投资估算及资金筹措

教学目标

通过本项目学习了解房地产投资估算的概念，了解房地产项目的资金筹措渠道，熟悉房地产投资估算的内容、依据和作用，熟悉房地产开发项目总成本费用、经营收入及相关税金及附加的内容并掌握估算方法，掌握投资计划与资金筹措表的制作与分析。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100分）	自评分数
房地产投资估算的概念、原则及方法	了解房地产投资估算的概念；熟悉房地产投资估算的原则和方法	投资估算的作用	20	
房地产开发项目总成本费用、经营收入和税金的估算	熟悉房地产开发项目总成本费用及经营收入、相关税金及附加的内容，掌握其估算方法	投资估算的要求	40	
房地产项目的资金筹措	了解房地产项目的资金筹措渠道，熟悉投资项目资金筹措计划应遵循的原则，掌握投资计划与资金筹措表的制作与分析	房地产融资方案的概念及确定原则	40	

▶▶项目导读

房地产业是一个资金密集型行业，作为一个房地产项目，由于资金投入大，建设周期长，因此开发建设面临较大的风险。为了最大限度地降低项目风险，提高项目收益，作为投资者或开发商在项目开工之前，都比较关心项目所需要的资金数额以及融资渠道。因

此，投资者应对整个开发项目的资金预算及运作做出合理预测及分析，并在此基础上寻求符合项目自身特性的、高效合理的融资方案。

本项目从房地产投资估算及资金筹措的基本概念和应遵循的原则着手，介绍了房地产投资估算及其资金筹算的基本内容及目标任务。

3.1 房地产投资估算


引例

经济调控时期，国内房地产市场上，高档宾馆、豪华别墅处于调整时期，但社会对中档住宅仍有很大需求，对商铺的需求也因零售业的发展而迅速增加。在这种形式下，深圳某投资公司与香港某集团协商合作开发商住小区。

该项目位于广东经济开发区，项目总占地面积 120060m²，规划总建筑面积 35000m²，建筑总面积 269700m²，建筑密度 29.2%，绿化率 35%，容积率 2.25，居住人口按占地面积 20m²/人，共 6000 人。

经估算，项目总投资费用达 5.86 亿人民币。建成后在经营期内累计盈利将达 1.47 亿元，项目总投资收益率为 34.61%，动态投资回收期为 3 年零 7 个月。通过对项目主要经济指标做敏感分析和风险分析，得出项目的投资和市场风险较小，而盈利性较好。


观察思考

从引例中我们了解到房地产投资决策是建立在市场分析和投资估算的基础之上的，那么，什么是房地产投资估算？房地产投资估算的依据和方法有哪些？房地产开发项目总成本费用涵盖哪些具体的内容？

3.1.1 房地产开发投资与成本费用的有关概念

房地产投资估算中所讨论的投资，是指人们在房地产开发或投资活动中，为实现某种预定的开发、经营目标而预先垫支的投入。

1. 房地产开发项目投资与一般建设项目投资的不同

就一般建设项目而言，其总投资额包括固定资产投资、建设期借款利息及流动资金之和。

固定资产投资是指项目按照拟定建设规模、规划设计方案完成既定建设内容所需的费用；建设期借款利息是指企业为建设项目进行资金融通而发生的相应利息支出；流动资金是指企业为维持生产经营的正常运作而占用的全部周转资金。

与一般建设项目有所不同的是，作为房地产开发项目，其主要采用“开发—销售”模式。此时，开发商所投入的开发建设资金属于流动资金，虽然其投资的大部分资金最后会

以建筑物或构筑物等固定资产形式形成可以销售的开发商品，但是经过销售环节，这些开发商品的权属发生了变更，开发商也由此收回了投资。

所以，房地产开发建设过程中所形成的这些固定资产并不属于开发企业，所有的投资相当于流动资金，最后都将一次性地转移到房地产开发产品成本中。

因此，这种情况下的房地产项目总投资基本就等于其总成本费用。

2. 房地产开发项目投资涵盖的内容

房地产投资估算总投资包括开发建设投资和经营资金。开发建设投资是指在开发期内完成房地产开发建设所需的各项费用；经营资金是指开发企业用于日常经营所需的周转资金。开发建设投资是指在开发建设过程中形成以出售和出租为目的的开发产品成本和以自营为目的的固定资产和其他资产。房地产开发项目总投资构成如图 3.1 所示。

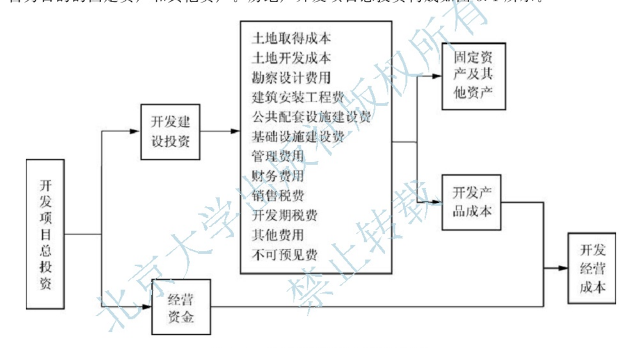


图 3.1 房地产开发项目总投资构成

开发建设投资是指在开发期内完成房地产产品开发建设所需投入的各项成本费用，主要包括：土地取得成本、房地产开发成本、管理费用、财务费用、销售税费、开发期税费、其他费用及不可预见费，其中房地产开发成本主要由土地开发成本、勘察设计费、建安工程费、公建配套费、基础设施建设费等构成，见表 3-1。

表 3-1 房地产开发建设投资估算表

序号	项　　目	总 投 资	估算说明
	开发建设投资		(1)+(2)+(3)+(4)+(5)+(6)+(7)+(8)
1	土地取得成本		
2	房地产开发成本		(2.1)+(2.2)+(2.3)+(2.4)+(2.5)
2.1	土地开发成本		

续表

序号	项　　目	总 投 资	估算说明
2.2	勘察设计费用		
2.3	建筑安装工程费		
2.4	公共配套设施建设费		
2.5	基础设施建设费		
3	管理费用		
4	财务费用		
5	销售税费		
6	开发期税费		
7	其他费用		
8	不可预见费		

3. 房地产开发项目投资估算的依据和方法

1）房地产开发项目投资估算的依据

（1）专门机构颁布的建设工程造价费用构成、估算指标、计算方法及相关工程造价文件。

（2）专门机构颁布的工程建设其他费用取费标准及相关物价指数。

（3）部门或行业制定颁布的投资估算办法和估算指标。

（4）拟建设项目的土地、设备、材料、人工等市场价格。

（5）拟建设项目的建设内容及工程量。

（6）拟建设项目所在区域土地出让金或基准地价等相关市场资料。

（7）拟建设项目所在地区政府制定的有关取费标准。

2）房地产开发项目投资估算的方法

房地产投资估算的方法主要有简单估算法和分类估算法。

（1）简单估算法。这类方法主要是根据与投资项目类似的已经建成项目的投资，经过市场比较修正，主要包括日期修正、区域修正、交易情况修正及个别因素修正等，得出待建设项目的投资总额的方法。简单估算法简单易行，但由于很多修正系数的确定来自估算人员的主观判断，因此估算精度受到限制，主要用于投资机会分析和项目预可行性研究阶段，在项目详细可行性研究中一般推荐采用投资分类估算法。

（2）分类估算法。即将项目总投资分拆为土地取得成本、勘察设计费、建安工程费、公建配套费、基础设施建设费、财务费用、销售税费、开发期税费、其他费用及不可预见费等，每一项均作出相应估算，再汇总计算，这样有利于提高估算精度。如果开发完用于出租或经营的房地产项目，还应包括经营资金。下一节我们将重点通过投资分类估算法对房地产开发项目总成本费用进行估算。



房地产投资估算在房地产项目开发中起着至关重要的作用，主要体现如下。

① 投资估算是投资决策的依据。投资估算所确定的项目建设与运营所需的资金量，是投资者进行投资决策的依据之一。投资者要根据自身的财力和信用状况做出是否投资的决策。

② 投资估算是制定项目融资方案的依据。投资估算准备与否，将直接影响融资方案的可靠性，直接影响各类资金在数量、时间要求上能否满足项目建设的需要。

③ 投资估算是进行项目经济评价的基础。只有在投资估算完成后才有可能进行经济效益的初步评价，投资估算准确与否，也将直接影响经济评价的可靠性。

④ 投资估算是编制初步设计概算的依据。经审定或批准的可行性研究报告是编制初步设计的依据，报告中所估算的投资额是编制初步设计概算的依据。

3.1.2 房地产开发项目总成本费用的估算

1. 土地取得成本

土地取得成本是指为了取得土地而向土地所有者或原土地使用者支付的成本费用，它主要包括如下几部分。

(1) 土地使用权出让金。土地使用权出让金是指国家以土地所有者的身份将土地使用权在一定年限内让予土地使用者，并由土地使用者向国家支付土地使用权出让地价款。各城市土地出让金由土地主管部门测算确定，根据土地用途、级别、所在区段的地价以及土地生熟程度来确定。

(2) 征地和房屋拆迁安置补偿费。征用农地主要是对被征用的农村集体及个人支付征地费及相关补偿，包括土地补偿费、青苗补偿费、地上附着物补偿费、房屋拆迁安置补偿费、耕地占用税、耕地开垦费、新菜地开发建设基金等。

取得已利用的城市土地时，主要是向原土地使用者支付各种补偿，包括被拆除房屋及附属物补偿费、购建拆迁安置用房费、安置补助费、被拆迁单位各个体工商户停车、停业期间损失补偿等。

(3) 土地取得的手续费及相关税金。主要包括征地管理费、房屋拆迁管理费及房屋拆迁服务费，以及国家规定的相关税费。

征地和房屋拆迁安置补偿费用及相关税费各地标准不同，估算时应查阅并参照当地的具体实施标准和执行规定，确定补偿项目和标准。

房地产开发取得土地的途径及土地的生熟程度不同，土地取得费用涵盖的内容不尽相同：

(1) 征用农地取得的，土地取得成本主要包括农地征用费和土地使用权出让金等。

(2) 城市土地中通过进行房屋拆迁取得的，土地取得成本主要包括城市房屋拆迁安置补偿及土地使用权出让金等。

（3）土地市场通过拍卖及投标等方式取得的，如购买政府出让土地或从其他开发商手中取得已完成征用拆迁的熟地的，土地取得成本包括土地价款及交易过程中应由买方承担的相关税费。

2. 土地开发成本

土地开发成本是指将生地或毛地开发成熟地过程中所花费的成本费用。土地开发成本的大小主要取决于土地的生熟程度。

生地是指已完成土地使用批准手续，没有基础设施或者只有部分基础设施，尚不具备房地产开发建设(如三通一平等)条件，地上尚有待拆迁的房屋或构筑物的土地。

毛地是指已完成土地使用批准手续，具有一定基础设施但地上尚有待拆迁房地产的可用于建筑的土地。

土地开发成本包括：待拆迁房屋的拆迁费；基础设施建设费，主要是指由开发商支付的用于红线内外的道路、供水、排水、供电、供热、照明、通信、绿化、环卫等设施的建设费用，按实际情况计算。

“三通一平”（通水、通电、通路、平整土地)等土地开发费用，主要包括地上原有建筑物、构筑物的拆除费用，场地平整费用和通水、通电、通路等费用。这些费用的估算可根据实际工程量，参照有关计费标准进行。

知识提示

房屋拆除、场地平整等费用与前面的土地取得成本要衔接，如果土地取得成本中已经包含了这一部分费用，或者本身取得的土地为可以直接用于开发建设的熟地，则在此就没有或只有部分场地平整费用。

3. 勘察设计费用

主要包括开发项目的前期规划、设计、可行性研究、水文地质勘测等费用的支出。项目的规划、设计、可行性研究所需要的费用支出一般是整个项目总投资额的一个百分比估算。一般来说，规划设计费为建安工程费的3%左右；可行性研究费用占项目总投资的1%～3%；水文、地质勘探所需的费用可根据所需工作量结合有关收费标准估算，一般为设计概算的0.5%左右。

4. 建筑安装工程费

建筑安装工程费是指直接用于工程建设的总成本费用，主要包括：建筑工程费(结构、建筑、特殊装修工程费)、设备采购及安装工程费(给排水、电气照明及设备安装、空调通风、弱电设备及安装、电梯及其安装、其他设备及安装)、室内装饰家具费等。这一部分费用要注意避免与后面的基础设施建设费、公共配套设施建设费重复。

建筑安装工程费的估算可采用成本法、比较法求取；或者通过政府公布的房屋重置价

格扣除其中可能包含的土地价格来求取，也可以按照工程造价估算的方法来求取。具体的方法有：单位比较法、分部分项法、工料测量法和指数调整法等。

1）单位比较法

单位比较法是指以建筑物为整体，选取某种与建筑安装工程费密切相关的计量单位(如单位建筑面积、单位体积等)为比较单位，由此来估算建筑安装工程费的方法，主要有单位面积法和单位体积法。

单位面积法又称平方法，是根据当地近期建成的类似建筑物的单位建筑面积的建筑安装工程费(表3-2)，先对其存在的差异做适当的调整修正，然后乘以拟投资项目建筑面积来估算其建安成本。

表3-2　房地产开发建安成本表

建筑类型	钢结构	钢筋混凝土结构	砖混结构	砖木结构	其他结构
普通住宅					
高档公寓					
别墅					
大型商场					
中小商店					
办公楼					
宾馆					
标准厂房					
仓库					
影剧院					
体育馆					
加油站					
其他					

【例3-1】某建筑物的建筑面积为1000m^2，该类建筑结构和用途的单位建筑面积建安成本为1500元/m^2，则该建筑物的建筑安装成本为：

$$1000m^2 \times 1500元/m^2 = 150万元$$

单位体积法和单位面积法类似，是根据当地近期建成的类似建筑物的单位体积建安成本，对其做适当的调整修正，然后乘以拟投资项目建筑物的体积来估算其建安成本。这种方法适用于建安成本与体积关系较大的建筑物，如仓库。

【例3-2】某建筑物的体积为2000m^2，该类建筑结构和用途的单位体积建安成本为2000元/m^2，则该建筑物的建筑安装成本为：

$$2000m^2 \times 2000元/m^2 = 400万元$$

另外，如停车场的估算单位可以是每个车位；旅馆的估算单位可以是每个房间或床

位；保龄球馆的估算单位可以是每个球道等。

单位比较法的优点是简便迅速，缺点是较粗略，其准确性取决于单位成本确定是否准确。

2）分部分项法

分部分项法是以拟投资项目建筑物的各个独立构件或分部分项工程的单位价格或成本为基础来估算其建安总成本的方法。即先估算出各个独立构件或分部分项工程量的数量，然后乘以相应的单位价格或成本，再累计相加。

采用分部分项法估算拟投资项目建筑物建安成本可以列表计算，见表 3－3。

表 3－3 分部分项估算表

项　　目	单位成本	数　　量	单位成本合计/万元
基础工程	元/ m^3	m^3	
墙体工程	元/ m^2	m^2	
楼地面工程	元/ m^2	m^2	
屋面工程	元/ m^2	m^2	
门窗工程	元/ m^2	m^2	
给排水工程	元/ m^2	m^2	
供暖工程	元/ m^2	m^2	
电气工程	元/ m^2	m^2	
合 计			

在运用分部分项法估算拟投资项目建筑物的建安成本时，需要注意以下两点：一是应结合各构件或工程的特点使用计量单位，有的要用面积，有的要用体积，有的要用长度，有的要用容量(如 kW、kVA 等)，如基础工程的单位通常为体积，装修工程经常为面积等；二是既不要漏算，也不要重复计算，以免造成估算失误。

3）工料测算法

这种方法与工程概预算类似，估算前先估计建筑物所需的各种材料、设备的数量和人工工时，再配以相应的概预算定额单价和取费标准，见表 3－4。

表 3－4 工料测量法

项　　目	单位成本	数　　量	单位成本合计/万元
现场准备			
钢筋			
水泥			
砖块			
木材			

续表

项　　目	单位成本	数　　量	单位成本合计/万元
沙石			
人工			
其他			
合 计			

工料测量法最大的优点是比较翔实，估算准确性较高，缺点是耗时耗力，需要专业人员(如造价工程师、建造师等)的参与。

4）指数调整法

指数调整法是运用建筑物造价指数或变动率，将拟投资项目建筑物的原始建安成本调整到建造时点的现行成本，以此来估算拟估算对象成本费用的方法。具体的调整方法，类似于房地产估价中市场比较法的交易日期修正。这种方法较为简便易行，可靠性和准确度较高，对估算人员的专业性要求也相应降低，可以节约估算成本。

【例3-3】与拟投资项目建筑物类似的某建筑物于2011年8月底建成，建筑面积100000 m^2，当时该类建筑物的建安成本为1200元/m^2，此后建筑物建安成本的变动状况为：2011年内平均每月较上月递增2%，2012年平均每月较上月递增1%，2013年平均每月较上月递减0.5%，已知拟投资项目于2013年8月初开工建设。试估算拟投资项目建筑物的建安成本。

解： $1200\times(1+2\%)^4\times(1+1\%)^{12}\times(1-0.5\%)^7\times100000=14205$(万元)



在可行性研究阶段，建筑安装工程费用估算可以采用单元估算法、单位指标估算法、工程量近似框算法、概算指标估算法、概预算定额法，也可以根据类似工程经验进行估算。具体估算方法的选择应视资料的可取性和费用支出的情况而定。

当房地产项目包括多个单项工程时，应对各个单项工程分别估算建筑安装工程费用。

① 单元估算法：是指以基本建设单元的综合投资乘以单元数得到项目或单项工程总投资的估算方法。如以每间客房的综合投资乘以客房数估算一座酒店的总投资、以每张病床的综合投资乘以病床数估算一座医院的总投资等。

② 单位指标估算法：是指以单位工程量投资乘以工程量得到单项工程投资的估算方法。一般来说，土建工程、给排水工程、照明工程可按建筑平方米造价计算，采暖工程按耗热量(kcal/h)指标计算，变配电安装按设备容量(kVA)指标计算，集中空调安装按冷负荷量(kcal/h)指标计算，供热锅炉安装按每小时产生蒸汽量(m^3/h)指标计算，各类围墙、室外管线工程按长度(m)指标计算，室外道路按道路面积(m^2)指标计算等。

③ 工程量近似匡算法：采用与工程概预算类似的方法，先近似匡算工程量，配上相应的概预算定额单价和取费，近似计算项目投资。

④ 概算指标法：采用综合的单位建筑面积和建筑体积等建筑工程概算指标计算整个工程费用。常使用的估算公式是：

直接费＝每平方米造价指标×建筑面积

主要材料消耗量＝每平方米材料消耗量指标×建筑面积

5. 公共配套设施建设费

公共配套设施建设费是指居住小区内为居民服务配套建设的各种非营利性公共配套设施的建设费用，如居委会、幼儿园、停车场、锅炉房、热力站、社区文化中心、变电室等。这些配套设施是不能有偿转让的，一般按规划指标和实际工程量估算(可参照建安工程费的估算办法)，见表3－5。

表3－5　公共配套设施建设费用估算表　　单位：万元

序　号	项　　目	建设费用	估算说明
1	居委会		
2	幼儿园		
3	停车场		
4	锅炉房		
5	热力站		
6	社区文化中心		
7	变电室		
	合 计		

6. 基础设施建设费

基础设施建设费是指建筑物2m以外和项目用地规划红线内的各种管线和道路工程。它包括自来水、污水、煤气、热力、供电、电信、道路、绿化等设施的建设费用，以及各项设施与市政设施干线、干管、干道的接口费用。一般按实际工程量估算，见表3－6。

表3－6　基础设施建设费估算表　　单位：万元

序　号	项　　目	建设费用	接口费用	合　　计
1	供电工程			
2	供水工程			
3	供气工程			
4	排污排洪工程			
5	通信工程			
6	道路工程			
7	照明工程			
8	绿化工程			
9	环卫设施			
	合 计			

7. 管理费用

管理费用是指房地产开发企业的管理部门为组织和管理房地产项目的开发经营活动而发生的各项费用。它主要包括：管理人员工资、职工福利费、办公费、差旅费、折旧费、修理费、工会经费、职工教育经费、劳动保险费、待业保险费、董事会费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、房地产税、车船使用税、土地使用税、技术转让费、技术开发费、无形资产摊销、开办费摊销、业务招待费、坏账损失、存货盘亏、毁损和报废损失以及其他管理费用。

管理费用一般以土地取得成本、开发成本以及房屋建造成本之和为计算依据，再乘以一个百分数，这个百分数一般为3%～5%左右。如果房地产开发企业同时开发若干个房地产项目，管理费用应在各个项目之间合理分摊。

8. 财务费用

财务费用是指房地产开发企业为筹集资金而发生的各项费用。它主要包括借款和债券的利息、金融机构手续费、代理费、外汇汇兑净损失以及其他财务费用。在房地产投资总成本费用估算时，财务费用的估算是个难点，需要考虑一系列的问题，如借款条件(借款期、利率、借款额)、借款时间、还款方式等。另外，要根据整个项目的进度计划、年度投资计划来安排年贷款计划，既要最大限度地避免财务风险，又要最大限度地降低融资成本。

一般情况下，利息按复利计算，利息计算根据投资情况有以下处理方法。

1）开发费用在整个开发期内均匀投入

为了计算处理方便，可以看做是将全部投资集中在开发期的中间时点一次性投入，即计息期为开发期的一半，而不是将投资分散在开发期的各个时点分别计算。

【例3-4】拟建项目计划从银行融资800万元用于项目建设，开发期预计为1年，同期银行贷款年利率为8%，则利息为多少?

解：投资可以看作是在开发期的中间时点一次性投入，计息期为0.5年，即

$$I=800\times[(1+8\%)^{0.5}-1]=31.38(\text{万元})$$

2）开发费用在开发期内分期投入

各期投入的资金分别计算利息。这要格外注意各期投入的时间点和计息期的处理。

【例3-5】总投资为2000万元，开发期2年，第一年投入总投资的60%，第二年投入总投资的40%，在各年内均匀投入，同期银行贷款年利率为8%，则利息为多少?

解：各期投入为年内均匀投入，所以第一期可以视为开发期开始半年一次性投入，计息期为1.5年；第二年投入可以视为项目开工后一年半后的那个时点一次性投入，计息期为0.5年，即

$$I=2000\times60\%\times[(1+8\%)^{1.5}-1]+2000\times40\%\times[(1+8\%)^{0.5}-1]=178.22(\text{万元})$$

【例3-6】总投资为3500万元，开发期3年，第一年年初投入总投资的50%，第二年年初投入总投资的30%，第三年年初投入总投资的20%，同期银行贷款年利率为8%，则

利息为多少？

解： 各期投资计息期的起始时间为其相应的具体投入时间，所以第一期投资的计息期为3年，第二期投资的计息期为2年，第三期投资的计息期为1年

$$I=3500\times50\%\times[(1+8\%)^3-1]+3500\times30\%\times[(1+8\%)^2-1]$$
$$+3500\times20\%\times[(1+8\%)^1-1]=685.22(\text{万元})$$

9. 销售费用

销售费用是指房地产开发企业在销售房地产产品过程中发生的各项费用，以及专设销售机构的各项费用。它主要包括销售人员工资、奖金、福利费、差旅费、销售机构的折旧费、修理费、物料消耗、广告费、宣传费、代销手续费、销售服务费及预售许可证申领费等。

10. 开发期间税费

开发期间税费是指项目开发期间所负担的各种税金和地方政府或有关部门征收的费用。它主要包括市政支管线分摊费、供电贴费、用电全费、绿化建设费、建材发展基金、人防工程费等。不同地区涵盖的内容有所不同，应根据当地有关规定估算。

值得注意的是，如果该项费用中的内容已经计入在其他相关费用中，则要避免重复计算。具体内容见表3-7。

表3-7 开发期间税费估算表 单位：万元

序号	项目	金额	估算说明
1	市政支管线分摊费		
2	水电增容费		
3	消防配套设施费		
4	绿化建设费		
5	建材发展基金		
6	电话初装费		
7	分散建设市政公用设施建设		
8	污水集中处理建设费		
9	人防工程费		
	合计		

11. 其他费用

其他费用主要包括：临时用地费和临时建设费、工程造价咨询费、总承包管理费、合同公证费、施工执照费、工程质量监督费、工程监理费、竣工图编制费、工程保险费等。该项费用所涵盖的内容及收取额度各地有所不同，估算时应按照当地有关部门的规定及费率计取，比例一般约占到总投资额的2%～3%。

12. 不可预见费

房地产开发项目投资估算应适当考虑不可预见费。不可预见费一般包括备用金(不包括工料等价格上涨的备用金)、不可预见的基础工程或其他附加工程增加的费用、不可预见的自然灾害增加的费用等。

不可预见费根据项目的复杂程度和前述各项费用估算的准确程度，以上述各项费用之和的3%～7%估算。

3.1.3 房地产项目开发经营收入估算

经营收入是指向社会出售、出租房地产商品或自营时的货币收入，包括销售收入、出租收入和自营收入。经营收入是按市场价格计算的，房地产开发投资企业的产品(房屋)只有在市场上被出售、出租或自我经营，才能成为给企业或社会带来收益的有用的劳动成果。因此，经营收入比企业完成的开发工作量(完成投资额)更能反映房地产开发投资项目的真实经济效果。

经营收入＝销售收入＋出租收入＋自营收入　　(3-1)

1. 销售收入

销售收入包括土地转让收入、商品房销售收入和配套设施销售收入。

销售收入＝土地转让收入＋商品房销售收入＋配套设施销售收入　　(3-2)

商品房销售收入＝销售房屋面积×房屋销售单价　　(3-3)

知识提示

应注意可出售面积比例的变化对销售收入的影响，以及由于规划设计的原因导致不能售出面积比例的增大对销售收入的影响。

销售收入与经营税金及附加估算表见表3-8。

表3-8 销售收入与经营税金及附加估算表　　单位：万元

序号	项　目	合计	1	2	3	…	N
1	销售收入						
1.1	可销售面积						
1.2	单位售价						
1.3	销售比例						
2	经营税金及税金附加						
2.1	营业税						
2.2	城市维护建设税						
2.3	教育费附加						

2. 出租收入

出租收入包括出租房租金收入和出租土地租金收入。

出租收入＝出租房屋建筑面积×房屋租金单价　　(3－4)

式(3－4)没有考虑空置期和出租率对租金的影响，但我们进行租金收入的估算时不仅考虑空置、出租率对租金收入的影响，而且考虑出租期的运营费用的影响。

出租收入＝出租房屋建筑面积×房屋租金单价×出租率　　(3－5)

潜在毛收入是假设房地产在充分利用、无空置状态下的收入。

有效毛收入是指潜在毛收入扣除空置、拖欠租金以及其他原因造成的收入损失后所得的收入。

运营费用是维持房地产正常生产、经营或使用所必须支出的费用及归属于其他资本或经营的收入。它主要指经营过程中发生的维修费、管理费、保险费和税金等。

净经营收入是有效毛收入扣除运营费用后的归属于房地产的净收益。

净经营收入＝潜在毛收入－空置等造成的收入损失－运营费用
＝有效毛收入－运营费用　　(3－6)

其中：潜在毛收入、有效毛收入、运营费用、净经营收入常以年度计算。

出租收入与经营税金及附加估算表，见表3－9。

表3－9　出租收入与经营税金及附加估算表　　单位：万元

序号	项　目	合计	1	2	3	…	N
1	租金收入						
1.1	可出租面积						
1.2	单位租金						
1.3	出租率						
2	经营税金及税金附加						
2.1	营业税						
2.2	城市维护建设税						
2.3	教育费附加						
3	净转售收入						
3.1	转售价格						
3.2	转售成本						
3.3	转售税金						

注：① 当房地产开发项目有预租时，在开发期存在租金收入。
② 净转售收入一般在期末实现。

知识提示

租售价格应根据房地产项目的特点确定，一般应选择在位置、规模、功能和档次等方面可比的交易实例，通过对其成交价格的分析与修正，最终得到房地产项目的租售价格。

确定租售价格要与开发商市场营销策略相一致，在考虑政治、经济、社会等宏观环境对项目租售价格影响的同时，还应对房地产市场供求状况进行分析，考虑已建成的、正在建设的以及潜在的竞争项目对房地产项目租售价格的影响。

3. 自营收入

自营收入是指开发企业以开发完成后的房地产为其进行商业和服务业等经营活动的载体，通过综合性的自营方式得到的收入。在进行自营收入估算时，应充分考虑目前已有的商业和服务业设施对房地产项目建成后产生的影响，以及未来商业、服务业市场可能发生的变化对房地产项目的影响。

$$自营收入=营业额-营业成本-自营中的商业经营风险回报 \quad (3-7)$$

自营收入与经营税金及附加估算表，见表3-10。

表3-10 自营收入与经营税金及附加估算表 单位：万元

序号	项 目	合计	1	2	3	…	N
1	自营收入						
1.1 1.2 1.3	商业 服务业 其他						
2	经营税金及税金附加						
2.1 2.2 2.3	营业税 城市维护建设税 教育费附加						

3.1.4 房地产项目开发经营相关税金估算

目前，我国在房地产开发、经营、交易和使用过程中涉及的税收有城镇土地占用税、耕地占用税、土地增值税、教育费附加、房产税、契税、城市维护建设税、营业税、企业所得税以及包含印花税、交易手续费在内的其他销售税费等。在税率的制定和实施上各省、市、区在具体实施过程中有所不同，应根据项目所在地的具体要求进行估算。

1. 城镇土地使用税

城镇土地使用税，是国家为了促进城镇土地的合理利用，按照使用土地的等级和数量，对城镇范围内的土地使用者征收的一种税种。

城镇土地使用税的征税对象是城镇范围内土地的使用者，根据不同地区经济发展状况实行等级幅度税额标准，具体的实施办法由各省、自治区、直辖市人民政府制定，税额标准见表3－11。

表3－11 城镇土地使用税税额标准表

地 区	税额标准幅度
大城市	1.50～30.00元/m^2
中等城市	1.20～24.00元/m^2
小城市	0.90～18.00元/m^2
县城、建制镇、工矿区	0.60～12.00元/m^2

资料来源：《国务院关于修改＜中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例＞的决定》，2006－12－30。

城镇土地使用税的计税方法是以纳税人实际占用的土地面积为计税依据，按照规定的适用税额标准计算应纳税额。其应纳税额计算公式为：

应纳税额＝纳税人实际占用的土地面积×适用税额标准 （3－8）

2. 耕地占用税

耕地占用税是为了保护稀缺的耕地资源，向耕地占用人开征的税种。

耕地占用税的征税范围包括国家所有和集体所有的耕地。耕地占用税根据不用地区人均占有耕地的数量以及当地经济发展状况适应有地区差别的幅度税额标准，税额标准见表3－12。

表3－12 耕地占用税税额标准表

地区(以县级行政区域为单位)	税额标准幅度
人均耕地不超过1亩的地区	10.00～50.00元/m^2
人均耕地超过1亩但不超过2亩的地区	8.00～40.00元/m^2
人均耕地超过2亩但不超过3亩的地区	6.00～30.00元/m^2
人均耕地超过3亩的地区	5.00～26.00元/m^2

资料来源：《中华人民共和国耕地占用税暂行条例》(2008年1月1日起施行)。

耕地占用税以纳税人实际占用额耕地面积为计税依据，按照规定的适用税额标准计算应纳税额。其应纳税额计算公式为：

应纳税额＝纳税人实际占用的耕地面积×适用税额标准 （3－9）

3. 土地增值税

土地增值税的纳税人包括一切转让国有土地使用权、地上建筑物和附着物(房地产)并取得收入的单位、企业、个人等。

土地增值税的计税依据是以纳税人在转让房地产后取得收入增值额为基础的。纳税人

转让房地产所取得的收入包括货币收入、实物收入及其他一切收入。应扣除项目包括：土地取得成本、土地开发成本和费用、新建房屋及配套设施成本费用；旧有房屋和建筑物的经当地税务确认的评估价格；转让房地产时的有关税金等。

土地增值税实行四级累进税率，增值额高出应扣项目金额的百分比不同，税率也就不同，土地增值税范围为30%～60%。

（1）增值额未超过扣除项目金额50%(包括本比例数)的部分，税率为30%。

（2）增值额超过扣除项目金额50%，但未超过扣除项目金额100%的部分，税率为40%。

（3）增值额超过扣除项目金额100%，但未超过扣除项目金额200%的部分，税率为50%。

（4）增值额超过扣除项目金额200%的部分，税率为60%。

土地增值税的增值额为转让的房地产收入与扣除项目金额之差，再按照增值额超过扣除项目的比例，分别确定每个档次的税率。各部分增值额应纳增值税之和，即为纳税人应该缴纳的全部土地增值税额。其计算公式为：

$$\text{应纳税额} = \sum(\text{各部分增值额} \times \text{相应税率}) \tag{3-10}$$

【例3-7】 某房地产开发企业销售所建商品房取得的收入为4000万元，其中应扣除项目核定为1200万元(假设考虑了所有应扣除项目)，试计算器应纳土地增值税的税额。

解：（1）计算增值额：4000－1200＝2800(万元)。

（2）计算增值率：2800÷1200＝233.33%＞200%，因此分别使用30%、40%、50%、60%四档数量进行累加计算。

（3）计算各档土地增值税的税额：

① 增值额未超过扣除项目金额50%的部分，适用30%的税率，税额为：1200×50%×30%＝180(万元)。

② 增值额超过扣除项目金额50%但未超过100%的部分，适用40%的税率，税额为：1200×(100%－50%)×40%＝240(万元)。

③ 增值额超过扣除项目金额100%但未超过200%的部分，适用50%的税率，税额为：1200×(200%－100%)×50%＝600(万元)。

④ 增值额超过扣除项目金额200%的部分，适用60%的税率，税额为：1200×(233.33%－200%)×60%＝240(万元)。

（4）土地增值税总计：180＋240＋600＋240＝1260(万元)。



知识链接

土地增值税从1994年便开始征收，征税对象是土地取得、转让、建设所取得的增值额，按照30%～60%的四级超额累进税率进行征收。简而言之，该税就是针对房地产项目的超额利润而设计的，当开发商转让房地产所取得的增值额越大，税率就越高，应缴纳的税额就越多。但是，在如今房价高涨、房企疯狂拿地的背景下，土地增值税由于预征率较低、征收不规范等原因，一直没能充分发挥调节土地增值收益的作用。

某种意义上说，作为一种先预缴后清算的特殊税收方式，土地增值税的最后清算应该造成房地产企业现金流减少，可能迫使楼盘降价促销回笼资金，从而达到抑制房价上涨的效果。但是，目前土地增值税的征收体现在交易环节，很难给市场带来直接影响。

4. 经营税金及附加

1）营业税

现行的营业税共设9个项目，主要包括交通运输业、建筑业、金融保险业、邮电通信业、文化体育业、娱乐业、服务业、转让无形资产、销售不动产。对房地产投资企业而言，营业税是从应纳税房地产销售或出租收入中征收的一种税。其纳税人是在我国境内提供应税劳务或者销售不动产的企业或个人。

营业税按照行业、类别的不同分别采取不同的比例税率，具体如：交通运输业、建筑业、邮电通信业、文化体育业税率为3%；服务业、转让无形资产(包括土地使用权)、金融保险业、销售不动产税率为5%；娱乐业税率为5%～20%等。

营业税的征收对象在房地产开发经营业务中包括：房地产销售收入额、房地产出租收入额、房地产中介服务收入额。其应纳税额计算公式为：

营业税税额＝应纳税销售(出租)收入×税率　　(3-11)

2）城市维护建设税

开征此类税种的目的在于稳定和扩大城市维护建设资金的来源，加强城市的维护建设。城市维护建设税的纳税人是缴纳增值税、消费税、营业税的企业和个人，对房地产开发投资企业而言，城市维护建设税的计税依据是其实际缴纳的营业税。

城市维护建设和采取地区差别比例税率，根据纳税人所在地区不同而有所差别：纳税人所在地为市区的，税率为7%；纳税人所在地为县城、建制镇的，税率为5%，其余为1%。

3）教育费附加

教育费附加是国家为了发展教育事业、筹集教育经费而征收的一种附加费，其计费依据与城市维护建设税相同，对房地产企业而言，计税依据为实际缴纳的营业税，税率一般为3%。

5. 房产税

房产税是以房产为征税对象，依据房产价格或房产租金收入向拥有房产的企业和个人征收的一种财产税。房产税在城市、县城、建制镇及工矿区范围内征收，对有产权所有者缴纳。

房产税采用两种计税依据：一是房产原值一次性减除10%～30%的余值作为计税依据，具体减除幅度由省、自治区、直辖市人民政府确定；二是出租房屋的，以房产租金收入作为计税依据。房产税使用比例税率，依据房产余值计算缴纳的税率为1.2%；依据房产租金收入计算缴纳的，税率为租金收入的12%。其应纳税额计算公式为：

房产税应纳税额＝计税依据×适用税率　　(3-12)

6. 企业所得税

中国的企业所得税是对中国境内所有企业生产经营所得和其他所得征收的一种税。目前，企业所得税税率统一为25%。企业所得税以应纳税所得额为计税依据。纳税人每个纳税年度的收入总额减去准予扣除项目金额以后的余额，为应纳税所得额。《中华人民共和国企业所得税法》规定共九项计入总额：销售商品收入，提供劳务收入，财产转让收入，股息、红利等权益性投资收益，利息收入，租金收入，特许权使用费收入，接受捐赠收入和其他收入。准予扣除的项目为：成本、费用、税金和损失以及其他支出。其应纳税额计算公式为：

企业所得税税额＝应纳税所得额×税率 (3－13)

应纳税所得额＝收入总额－准予扣除项目金额 (3－14)

按照规定，所得税的预征发生在销售开始后，从投资决策分析的角度，项目还未开始，无法据实结算，以此，本项目仅对企业所得税进行估算，而不考虑所得税的预征情况。



尽管投资估算在具体数额上允许存在一定的误差，但必须达到以下要求。

① 估算的额范围应与项目建设方案所涉及的范围、所确定的各项工程内容相一致。

② 估算的工程内容和费用构成齐全，计算合理，不提高或者降低估算标准，不重复计算或者漏项少算。

③ 估算应做到方法科学、基础资料完整、依据充分。

④ 估算选用的指标与具体工程之间存在标准或条件差异时，应进行必要的换算或者调整。

⑤ 估算的准确度应能满足建设项目决策分析与评价不同阶段的要求。

3.2 房地产项目的资金筹措



观察思考

明确了房地产投资估算的概念和应涵盖的具体内容后，下一步的重要任务就是进行房地产项目的资金筹措，房地产项目的资金来源渠道有哪些？如何科学合理地进行资金的筹措安排？怎样制作投资计划与资金筹措表？这是本节需要解决的主要问题。

3.2.1 房地产投资项目的资金来源

房地产企业投资资金是房地产企业进行房地产开发建设、经营管理及从事相关配套服

务活动所使用的资金。房地产项目的资金来源渠道有很多种，除少部分来源于财政、主管部门及企业自有资本金外，绝大部分必须由企业自行筹集。房地产项目的资金来源主要包括：资本金、银行贷款、社会集资、财政拨款、项目预售收入和承包商带资承包等。

1. 资本金

资本金是投资者对其所投资的项目投入的股本金，通常来自投资者的自有资金。它是由投资者认缴的出资额。对投资项目来说是非债务性资金。投资者可按其出资的比例依法享有资金的任何利息和债务等所有者权益，也可转让其出资，但不得以任何方式抽回。

国家为了从宏观上调控固定资产投资，根据不同行业和项目的经济效益等，对投资项目资本金占总投资的比例有不同的具体规定。

1996 年 8 月 23 日，国务院发布了《关于固定资产投资项目试行资本金制度的通知》(国发[1996]35 号)，该通知规定，从 1996 年开始，对各种经营性投资项目，包括国有单位的基本建设、技术改造、房地产开发项目和集体投资项目试行资本金制度，投资的项目必须首先落实资本金才能进行建设。



《城市房地产开发经营管理条例》规定："房地产开发项目应当建立资本金制度，资本金占项目总投资的比例不得低于 20%。"房地产开发项目实行资本金制度，并规定房地产开发企业承揽项目必须有一定比例的资本金，可以有效地防止部分企业的不规范行为，减少楼盘"烂尾"等现象的发生。

2009 年 5 月 25 日，国务院下发《关于调整固定资产投资项目资本金比例的通知》中进一步明确，保障性住房和普通商品住房项目的最低资本金比例为 20%，其他房地产开发项目的最低资本金比例为 30%。

2. 银行贷款

房地产属于典型的资金密集型行业，任何房地产开发企业要想得到发展，光靠自己的自有资金是远远不够的，必须要赢得银行及其他金融机构的支持，如果仅凭自有资金周转，很难扩大投资项目的规模以及将运用财务杠杆带来提高自有资金的投资收益水平。

房地产开发投资中的贷款比例一般应小于项目总投资的 65%～70%，以房地产开发项目的抵押贷款为主。

房地产抵押贷款是指银行或其他金融机构以贷款人提供的房地产为还款的物质保证的抵押贷款。在房地产抵押过程中，土地及房屋的占有、使用、收益及处分不会发生转移和改变，但产权人和受押人都不能随意处理抵押物。

房地产抵押贷款可分为土地开发抵押贷款、房屋开发抵押贷款以及住房抵押贷款等。其中房地产开发贷款是指房地产企业以取得的土地使用权或其开发建设中的房屋所有权作为抵押物，以此取得银行的贷款。

目前，在我国房地产开发融资渠道比较单一的情况下，银行贷款是房地产开发项目最主要的筹资渠道。银行为了规避金融风险，一般要求拟贷款项目“四证”齐全(“四证”包括建设用地规划许可证、土地使用权证、建设工程规划许可证、施工许可证等)，资本金不超过规定比例，在达到以上基本要求的前提下，银行还将对抵押项目进行严格审查，审查通过后方可予以发放贷款。

3. 社会集资

为缓解向金融机构贷款的压力，拓宽资金来源渠道，企业可尝试通过筹集部分社会闲散资金用于项目的开发与建设。目前，我国的社会集资主要以发行房地产股票和房地产债券两种方式。

1） 房地产股票

股份制房地产企业在投资开发房地产项目时，可以通过发行股票的方式来筹集资金。企业可以在不同时期、不同经营状况下，选择发行不同种类的房地产股票，以满足项目开发建设的资金需求。

股票的发行一般有两种方式：①由房地产开发企业直接向社会发行，或者由银行或其他金融机构协助发行；②由银行或者证券代理机构代理发行。股票的发行价格可以按照市价、票面价、市价与票面价之间的中间价以及折价等价格发行，具体价格的制定应视市场而定。

房地产开发企业通过发行股票筹集资金：一方面，可以扩大资金来源，使企业获得永久性资本；另一方面，可以分散企业经营风险，减轻企业财务负担。

2） 房地产债券

房地产债券是房地产企业为了筹集资金而发行的借款信用凭证，是为了证明债券持有人向发行人取得预期收益和到期回收本金的一种凭证。房地产债券种类繁多，其中企业债券是我国房地产债券中最为常见的一种，是指房地产企业为了筹集长期资金而发行的债券，主要有住房建设债券、土地开发债券、房地产投资债券、危房改造债券等。

发行债券是房地产企业筹集更多外来资金的重要渠道之一，由于企业债券的风险较政府债券大，其利息率也较政府债券要高，一般来说，房地产企业债券具有发行面额大、票面利率高、期限长、可与购房相结合、较安全、风险小等特点。

4. 财政拨款

房地产投资的财政拨款是指各级政府无偿投入房地产项目的土地和资金。它主要包括：一是政府行政划拨一块土地和一定数额的资金给国有房地产企业进行开发建设，目前主要适用于国家保障性住房的开发建设，如经济适用房、廉租房、公租房的建设等；二是国有大中型企业和事业单位依靠财政拨款而为企业或事业单位员工兴建住宅的那部分资金，主要用于兴建单位自管房并以低租金分配给本单位员工。

5. 项目预售收入

预售收入也称预收款，是指房地产投资者在商品房交付使用之前，预先向购房者收取

的房款。对于开发企业而言，通过预售提前获取资金，为后续投资减轻资金压力，同时将部分市场风险转移给购房者，另外还可以通过找差价减少低价预售的损失，因此，房地产企业的积极性也是不言而喻的。当然，当房地产市场不确定的情况下，项目预售收入的实现会有一定的困难。



知识链接

我国《城市房地产管理法》第44条规定，商品房预售应符合下列条件。

① 已交付全部土地使用权出让金，并取得土地使用权证书，土地使用权未经抵押。

② 持有建设工程规划许可证。房地产开发商如果违反城市规划自建商品房并将其预售，真正受到损失的将会是善意购买人。

③ 按提供预售的商品房计算，开发商投入开发建设的资金应达到工程建设总投资的25%以上，并已经确定施工进度和竣工交付时间。

④ 已经同金融机构签订预售款监管协议。

⑤ 已经向县级以上人民政府房产管理部门办理预售登记，取得商品房预售许可证明；向境外预售商品房的，应当同时取得向境外销售的批准文件。

6. 承包商带资承包

承包商带资承包是指由承包商垫资进行工程建设的筹资方式，严格来说，这种并不属于真正意义上的筹资，但当建筑市场属于买方市场时，一些有实力的承包商为了获得施工项目，避免设备及人员“窝工”现象的发生，愿意对一些有可靠收入保证的开发项目进行带资承包建设，这样从客观上为房地产开发企业提供了新的筹资渠道。房地产企业可利用这种方式，获得更多建设资金，并可以将一部分筹资风险转移给承包商。

为降低工程建设风险，开发商应对带资进场的承包商进行严格的审查，并对其筹资方案进行认真分析。现在一般的做法是，承包商垫资做到基础工程结束，然后房地产开发企业以项目预售收入或其他资金支付已完成工程量和后续工程量的工程款。



知识链接

房地产融资方案由整个开发过程中所利用的各种资金融通的渠道和方式组成，尽管融资方案的确定是在项目投资前期完成，但它必须是从全局的、动态的观点出发，将财务管理和房地产项目特性相结合。一份高效、合理的融资方案，必须遵循以下几项原则：第一是时机适当原则。即要合理安排筹资时机和规模，避免资金断链或闲置；第二是安全性原则，要平衡项目收益能力与偿债能力，不要盲目过度融资；第三是经济性原则，以“投资”定“筹资”，合理降低筹资成本；第四是可行性原则，筹资渠道必须合法可行；第五是盈利性原则，在筹资过程中，要充分发挥财务杠杆的作用，通过筹资提高企业的开发实力和市场竞争力，实现企业盈利最大化。

3.2.2　房地产投资项目的筹措计划

1. 资金筹措计划

房地产项目的资金筹措是项目实施的一项非常重要的工作，项目的融资方案应该在项目的前期阶段就予以充分的考虑。在房地产项目投资决策和评价分析阶段要考虑融资方案的设计，并进行充分的调研和考证，以保证最终融资决策的科学可行性。资金筹措的技术和技巧对于房地产项目的成败常常起到决定性的作用。

房地产投资项目的资金筹措计划是根据其对资金的需求以及资金使用计划和销售计划，来安排资金来源和相应数量的过程。项目的资金来源很多，一般包括企业资本金、银行贷款、社会集资、财政拨款、项目预售收入、承包商带资承包等，不同的项目，资金筹措渠道也不尽相同。我们首先要确定的是，项目需要选择哪些渠道？各自的筹资比例怎么安排？每种筹资渠道的风险多大，成本如何？尽可能筹集到成本最低、风险最小的的资金，这是资金筹措计划中迫切要解决的问题。

在制定投资项目资金筹措计划时，应当注意以下几点。

（1）严格按照资金的需要量确定筹资额。在正确估算投资总额的前提下，应当根据资金的需要量确定筹资额，既要防止资金链中断的危险，又要注意控制成本，避免资金闲置。

（2）谨慎选择筹资渠道。筹资渠道的选择，首先要确保渠道的合法性，项目筹资渠道一定要符合国家及当地政府的相关规定；其次，要分析各种渠道来源的可靠性，资金一定要安全无风险；最后，要分析筹资成本，其他条件不变的情况下，资金成本越低，意味着项目利润越高。

（3）优化资金结构，准确把握项目资本金和债务资金的比例，资本金与债务资金的合理比例需要由各参与方的利益平衡来决定。

一般来说，理想的资本金与债务资金的比例应符合以下几个原则。

① 符合国家法律或地区、行业相关规定。

② 符合金融机构信贷规定及债权人有关资产负债比例的要求。

③ 满足财务风险防控要求。

④ 满足权益投资人对于投资回报的期望。

2. 投资计划与资金筹措表

房地产投资项目，应根据投资总额估算的数据、预计的建设工期、各阶段的付款时间和金额以及资金筹措情况按期编制投资计划与资金筹措表。

在编制投资于资金筹措表之前，应按如下顺序做好以下几项工作。

（1）估算不包含财务费用的项目总投资额。

（2）参照当时的房地产市场状况及类似项目的开发进度安排估算拟投资项目的开发周期及各期用款计划或投资比例。

（3）确定拟建项目的筹资方案，包括筹资渠道的选择、资本金的筹集、自有资金与外债资本比例的确定等。

（4）估算贷款数额并计算财务费用。

（5）编制各方案的借款还本付息估算表。

（6）估算包含财务费用的项目总投资额。

（7）编制资金使用计划。

（8）编制资金筹措计划。

（9）编制投资计划与资金筹措表。

投资计划与资金筹措表的表格形式，见表 3－13。

表 3－13　投资计划与资金筹措表　　单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	*N*
1	项目总投资						
1.1	开发建设投资						
	其中：财务费用						
1.2	经营资金						
2	资金筹措						
2.1	资本金						
2.2	银行贷款						
2.3	社会集资						
2.4	财政拨款						
2.5	项目预售收入						
2.6	承包商带资承包						
2.7	其他						

注：① 以上各表中的期间均按年、半年、季度或月划分。

② 如果是出售或出租项目，表中不设 1.2 项。

以上表中“1”和“2”应该在各期保持平衡，这意味着项目投资总额需要多少，资金筹措额即为多少，如果筹措数额小于项目投资总额，意味着投资有缺口，如不及时加以解决，易造成因资金链断裂而可能导致项目的中断甚至失败；如果筹措数额大于项目投资总额，又意味着资金筹措过多，可能发生闲置，造成财务费用的增加，增加了企业的负担，不利于投资项目收益率的提高，因此，只有投资总额与筹措资金达到平衡时，项目投资才能实现风险与收益的最佳平衡。

我们可以增设一个用款计划表，使投资计划更加一目了然，见表 3－14。

投资使用与资金筹措计划表是为了衔接投资估算和融资方案两部分的内容，为了更好地实现投资与融资的动态平衡。一个完整的资金筹措方案，应包括两个部分：一是项目资本金及债务融资来源的构成，每一项资金的来源渠道及融资条件都要用文字及图表详尽说明；二是编制年度资金使用与筹措计划，使资金的需求与筹措能在时序、数量上得到平衡。

表3-14 用款计划表

单位：万元

序号	项目	合计	第一年/(%)	第二年/(%)	…	第N年/(%)
1	土地取得成本					
2	房地产开发成本					
3	土地开发成本					
4	勘察设计费用					
5	建筑安装工程费					
6	公共配套设施建设费					
7	基础设施建设费					
8	管理费用					
9	财务费用					
10	销售税费					
11	开发期税费					
12	其他费用					
13	不可预见费					
	总计					

3.3 借款还本付息的估算

3.3.1 还本付息的资金来源

1. 利润

用于归还借款的利润，一般应是可供分配利润中弥补以前年度亏损以及提取了盈余公积金、公益金和向投资者分配利润后的未分配利润。

利润总额＝经营收入－经营成本－管理费用－销售费用－财务费用－经营税金及附加－土地增值税　(3-15)

经营收入＝销售收入＋租金收入＋自营收入　(3-16)

销售收入＝土地转让收入＋商品房销售收入＋配套设施销售收入　(3-17)

租金收入＝出租房租金收入＋出租土地租金收入　(3-18)

经营税金及附加＝营业税＋城市维护建设税＋教育费附加　(3-19)

经营成本＝土地转让成本＋商品房销售成本＋配套设施销售成本＋出租房经营成本　(3-20)

2. 折旧费

按照生产要素估算法估算总成本费用时，在折旧计算中需要的是项目全部固定资产原值。

1）固定资产折旧

固定资产折旧是指在固定资产使用过程中，随着资产损耗而逐渐转移到产品成本费用中的那部分价值。将折旧费计入总成本费用是企业回收固定资产的一种手段。财务分析中，折旧费通常按年计列。按生产要素法估算总成本费用时，固定资产折旧费可直接列支于总成本费用。符合税法的折旧费允许在所得税前列支。

固定资产的折旧方法可在税法允许的范围内由企业自行确定。一般采用直线法，包括年限平均法和工作量法。税法也允许对某些机器设备采用快速折旧法，即双倍余额递减法和年数总和法。

2）折旧方法

（1）年限平均法。

$$年折旧率=\frac{1-预计净残值率}{折旧年限}\times100\% \tag{3-21}$$

$$年折旧额=固定资产原值\times年折旧率 \tag{3-22}$$

（2）工作量法。又分为两种：一是按照行驶里程计算折旧；二是按照工作小时计算折旧，计算公式如下。

按照行驶里程计算折旧的公式：

$$单位里程折旧额=\frac{固定资产原值\times(1-预计净残值率)}{总行驶里程} \tag{3-23}$$

$$年折旧额=单位里程折旧额\times年行驶里程 \tag{3-24}$$

按照工作小时计算折旧的公式：

$$每工作小时折旧额=\frac{固定资产原值\times(1-预计净残值率)}{总工作小时} \tag{3-25}$$

$$年折旧额=每工作小时折旧额\times年工作小时 \tag{3-26}$$

（3）双倍余额递减法。

$$年折旧率=\frac{2}{折旧年限}\times100\% \tag{3-27}$$

$$年折旧额=年初固定资产净值\times年折旧率 \tag{3-28}$$

$$年初固定资产净值=固定资产原值-以前各年累计折旧 \tag{3-29}$$

实行双倍余额递减法的，应在折旧年限到期前内将固定资产净值扣除净残值后的净额平均摊销。

（4）年数总和法。

$$年折旧率=\frac{折旧年限-已使用年限}{折旧年限\times(折旧年限+1)\div2}\times100\% \tag{3-30}$$

$$年折旧额=(固定资产-预计净残值)\times年折旧率 \tag{3-31}$$

3. 摊销费

1）无形资产摊销费

无形资产是指企业拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，包括专利权、非专利技术、商标权、著作权、土地使用权和特许权等。

按照有关规定，无形资产从开始使用之日起，在有效使用期内平均摊入成本。法律或合同规定了法定有效期限或者受益年限的，摊销年限从其规定，否则摊销年限应注意符合税法的要求。无形资产的摊销一般采用年限平均法，不计残值。

2）其他资产摊销费

其他资产原称递延资产，是指除固定资产、无形资产和流动资产之外的其他资产，如长期待摊费用。关于投资中哪些费用可转入其他资产，有关制度和规定中不完全一致。项目决策分析与评价中可将生产准备费、开办费、样品样机购置费和农业项目的开荒费等直接形成其他资产。其他资产的摊销也采用年限平均法，不计残值，其摊销年限应注意符合税法的要求。

4. 其他还款资金

房地产投资项目通常会有预售或预租的情况，在开发经营期间完全可以用预售或预租收入作为还款的资金来源。

3.3.2 利息的计算

1. 建设期借款利息的估算

建设期借款利息是债务资金在建设期内发生并应计入固定资产原值的利息，包括借款(或债券)利息和融资费用(如手续费、承诺费、发行费和管理费等)。

为简化计算，建设期贷款一般按贷款计划分年均衡发放，建设期利息的计算通常假设借款发生当年均在年中使用，按半年计息，其后年份按全年计息。对借款额在建设期各年年初发生的项目，则应按全年计息。计算公式为：

$$q_j=\left(P_{j-1}+\frac{1}{2}A_j\right)\times i \qquad (3-32)$$

式中 q_j——建设期第 j 年应计利息；

p_{j-1}——建设期第$(j-1)$年末贷款累计金额与利息累计金额之和；

A_j——建设期第 j 年贷款金额；

i——年利率。

知识提示

项目在建设期内如能按期支付利息，应按单利计息；在建设期内如不支付利息，应按复利计息，且年利率采用年有效利率。

【例 3-8】某新建项目，建设期为 3 年，分年均衡进行贷款，第一年贷款 300 万元，第二年 600 万元，第三年 400 万元，年利率为 12%，建设期内利息只计息不支付，计算建设期贷款利息。

解：第一年借款利息：$q_1 = \frac{1}{2}A_1 \times i = \frac{1}{2} \times 300 \times 12\% = 18$(万元)

第二年借款利息：$q_2 = (p_1 + \frac{1}{2}A_2) \times i = (300 + 18 + \frac{1}{2} \times 600) \times 12\% = 74.16$(万元)

第三年借款利息：$q_3 = (p_2 + \frac{1}{2}A_3) \times i = (318 + 600 + 74.16 + \frac{1}{2} \times 400)$

$= 143.06$(万元)

该项目的建设期利息为：$q_1 + q_2 + q_3 = 18 + 74.16 + 143.06 = 235.22$(万元)

2. 还款时的利息支出计算

按照现行财税规定，可以列支于总成本费用的是财务费用，是指企业为筹集所需资金等而发生的费用，包括利息支出、汇兑损失以及相关的手续费等。在前期阶段中，一般只考虑利息支出。还本付息方法主要有等额还本付息和等额还本、利息照付两种，有时也可采取其他方法。

1）等额还本付息方式

等额还本付息方式是在指定的还款期内每年还本付息的总额相同，随着本金的偿还，每年支付的利息逐年减少，同时每年偿还的本金逐年增多。还本付息计算公式如下：

$$A = I_c \times \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \tag{3-33}$$

式中 A——每年还本付息额；

I_c——还款起始年年初的借款余额(含未支付的建设期利息)；

i——年利率；

n——预定的还款期；

$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$——资金回收系数。

在每年还本付息额 A 中：

每年支付利息＝年初借款余额×年利率

每年偿还本金＝A－每年支付利息

以后各年年初借款余额＝I_c－本年以前各年偿还的本金累计

2）等额还本、利息照付方式

等额还本、利息照付方式是在每年等额还本的同时，支付逐年相应减少的利息。还本付息计算公式如下：

$$A_t = \frac{I_c}{n} + I_c \times (1 - \frac{t-1}{n}) \times i \tag{3-34}$$

式中 A_t——第 t 年还本付息额；

$\frac{I_c}{n}$——每年偿还本金额；

$I_c \times (1-\frac{t-1}{n}) \times i$——第 t 年支付利息额。

【例 3-9】 若还款年年初的借款余额为 1000 万元，年利率为 5%，预定的还款期为 5 年，试分别按等额还本付息方式和等额还本、利息照付方式计算每年的还本额和付息额各是多少？

解：（1）等额还本付息方式。

$$A = 1000 \times \frac{5\%(1+5\%)^5}{(1+5\%)^5-1} = 1000 \times (A/P, 5\%, 5) = 230.97(\text{万元})$$

第 1 年付息：

$$1000 \times 5\% = 50(\text{万元})$$

还本：

$$230.97 - 50 = 180.97(\text{万元})$$

第 2 年付息：

$$(1000 - 180.97) \times 5\% = 40.95(\text{万元})$$

还本：

$$230.97 - 40.95 = 190.02(\text{万元})$$

第 3 年付息：

$$(1000 - 180.97 - 190.02) \times 5\% = 31.45$$

还本：

$$230.97 - 31.45 = 199.52(\text{万元})$$

第 4 年付息：

$$(1000 - 180.97 - 190.02 - 199.52) \times 5\% = 21.47(\text{万元})$$

还本：

$$230.97 - 21.47 = 209.50(\text{万元})$$

第 5 年付息：

$$(1000 - 180.97 - 190.02 - 199.52 - 209.50) \times 5\% = 11.00(\text{万元})$$

还本：

$$230.97 - 11 = 219.97(\text{万元})$$

（2）等额还本、利息照付方式。

$$\text{每年偿还本金额} = 1000/5 = 200(\text{万元})$$

$$\text{第 1 年付息} = 1000 \times [1-(1-1)/5] \times 5\% = 50(\text{万元})$$

$$\text{第 2 年付息} = 1000 \times [1-(2-1)/5] \times 5\% = 40(\text{万元})$$

$$\text{第 3 年付息} = 1000 \times [1-(3-1)/5] \times 5\% = 30(\text{万元})$$

$$\text{第 4 年付息} = 1000 \times [1-(4-1)/5] \times 5\% = 20(\text{万元})$$

$$\text{第 5 年付息} = 1000 \times [1-(5-1)/5] \times 5\% = 10(\text{万元})$$

3.3.3 借款还本付息表的编制

应根据与债权人商定的或预计可能的债务资金偿还条件和方式计算并编制借款还本付息表。

【例3-10】 某投资项目建设期1年，建设投资借款400万元，年利率为6%，假定借款在年中支用，建设期利息与本金在项目投产后一并5年内等额偿还，试编制借款还本付息表，见表3-15。

解： $q_1=\frac{1}{2}A_1\times i=\frac{1}{2}\times400\times6\%=12$(万元)

等额还本付息方式还款：

$$A=412\times(A/P, 6\%, 5)=412\times0.23740=97.8(\text{万元})$$

表3-15 借款还本付息表 单位：万元

项目 \ 年份	2	3	4	5	6
年初借款余额	412.0	338.9	261.4	179.3	92.3
当年还本付息	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
其中：还本	73.1	77.5	82.1	87.0	92.3
付息	24.7	20.3	15.7	10.8	5.5
年末借款余额	338.9	261.4	179.3	92.3	0

3.4 案例分析

3.4.1 项目概况

某房地产投资项目位于某市高新技术开发区，根据该市规划局的批复，该项目的规划设计要点如下。

(1) 土地面积：$11417m^2$。

(2) 建筑密度：≤35%。

(3) 容积率(地上)：≤4.6。

(4) 绿化率：≥24.5%。

(5) 规划用途：商住楼。

3.4.2 规划方案及主要技术经济指标

根据规划要求及对市场的分析，房地产开发公司拟在该地块上兴建一个商住楼项目。

该项目地下2层为停车库，地上23层，其中裙楼共4层(1～2层为商业配套用房，3～4层以配套公建为主，包括社区文化活动中心、物业管理用房等)，裙楼连接2栋塔楼，每栋19层，均为住宅用途。

项目主要技术经济指标，见表3-16。

表3-16　项目主要技术经济指标

项　　目	数　　量	项　　目	数　　量
土地总面积/m^2	11417	居住人数/人	1064
总建筑面积(地上)/m^2	52426	户均建筑面积/m^2	122
居住面积/m^2	36898	户均居住人数/人	3.5
商铺面积/m^2	11248	人均居住用地/m^2	34.68
公建面积/m^2	4280	道路面积/m^2	4681
绿化面积/m^2	2854	车库面积/m^2	7200
居民户数/户	304	人防及设备面积/m^2	564

3.4.3　项目建设周期及其项目建设进度实施计划

1. 建设周期的确定

本项目计划3年完工(2009年5月初—2012年4月末)。

完成项目总投资25%以上(不含土地取得费用)即开始预售(预计在第二年年中即2010年8月中达到项目的预售条件)。

2. 项目建设进度实施计划

项目建设进度实施进度计划表，见表3-17。

表3-17　项目建设实施进度计划表

序号	项目名称	工程量	持续时间/月	项目建设进度安排(按双月计)																	
				2009年				2010年						2011年						2012年		
				5	7	9	11	1	3	5	7	9	11	1	3	5	7	9	11	1	3	5
1	征地拆迁		6																			
2	前期准备		6																			
3	基础工程		8																			
4	主体结构工程		8																			

续表

序号	项目名称	工程量	持续时间/月	项目建设进度安排(按双月计)																		
				2009 年				2010 年						2011 年						2012 年		
				5	7	9	11	1	3	5	7	9	11	1	3	5	7	9	11	1	3	5
5	设备安装工程		6																			
6	室内外装修工程		8																			
7	红线内外工程		4																			
8	公建配套工程		4																			
9	竣工验收		2																			
10	销售		20																			

3.4.4 项目投资估算

1. 开发成本估算

1）土地取得成本

按照本市国有土地使用权出让标准及基准地价相关数据修正，可计算该块土地的土地使用权取得成本为16200万元。

2）前期工程费

前期工程费用估算表，见表3－18。

表3－18 前期工程费用估算表

序 号	项 目	计算依据	金额/万元
1	规划设计费	建安工程费×3%	344.70
2	可行性研究费	建安工程费×1.5%	172.35
3	水文、地质勘探费	建安工程费×0.5%	57.45
4	三通一平费	建安工程费×3%	344.70
	总 计		919.20

3）建安成本

参照本地建安取费标准，用单位指标法估算得到该项目的建安成本。建安工程费估算表，见表3－19。

表3-19　建安工程费估算表

序号	项　　目	建筑面积/m²	土　　建		装　　饰		设　　备		金额合计/万元
			单价/(元/m²)	金额/万元	单价/(元/m²)	金额/万元	单价/(元/m²)	金额/万元	
1	塔楼	36898	1650	6088	180	664	360	1328	8080
2	裙楼	15528	1656	2571	180	280	360	559	3410
	其中：商铺	(11248)	1656	(1863)	180	(202)	360	(405)	(2470)
	合计								11490

4）基础设施配套费(区内配套)

基础设施费估算表，见表3-20。

表3-20　基础设施费估算表

序　号	项　　目	计算依据	计价数量	合　　计
1	供电工程	65万元/公顷	5.2426公顷	340
2	供水工程	15万元/公顷	5.2426公顷	78.64
3	道路工程	42.13万元/公顷	0.4681公顷	19.72
4	绿化工程	5.4万元/公顷	0.3501公顷	1.89
5	其他工程	建安工程费×2%	11490	229.80
	总　计			670.05

5）开发期相关税费

开发期相关税费估算表，见表3-21。

表3-21　开发期相关税费估算表

序号	项　　目	金额/万元	估算说明(估算依据)
1	分散建设市政公用设施建设费	1378.8	建安工程费×12%
2	建筑工程质量安全监督费	45.96	建安工程费×4‰
3	供水管网补偿费	住宅：22.28 商铺：67.49	住宅：0.3吨/人，600元/t 商铺：0.1吨/人，600元/t
4	供电用电负荷费	住宅：58.37 商铺：89.98	住宅：4kVA/户，480元/kVA 商铺：8kVA/100m²，1000元/kVA
5	电话初装费	287.25	建安工程费×2.5%
6	绿化建设费	287.25	建安工程费×2.5%
7	其他	229.8	建安工程费×2%
	合　计	2467.18	

6）不可预见费

取以上1)～4)项之和的3％，则不可预见费用总额为：

(16200＋919.20＋11490＋670.05)×3％＝878.38(万元)

开发成本总计：

16200＋919.20＋11490＋670.05＋2467.18＋878.38＝32624.81(万元)

2. 开发费用估算

1）管理费用

取开发成本中的前四项之和为基数，乘以3％，则管理费为：

(16200＋919.20＋11490＋670.05)×3％＝878.38(万元)

2）销售费用

销售费用主要包括广告宣传、市场推广、销售代理及其他相关销售费用，一般来说，占到销售总收入的5％。本项目销售总收入预计为55923.08万元(销售收入预测表，见表3－25)，因此销售费用估算为2796.15万元。

3）财务费用

因为企业不可能是全资投入，大部分开发企业需要借助银行借贷完成项目开发建设。为计算方便，自有资本的利息暂不进入财务费用的计算中，只考虑银行借贷资金的成本。预计第一年贷款1亿元，第二年贷款5000万元，所有贷款于建设期末一次性还清。建设周期为三年，银行贷款年利率为7％，因此，第一年的1亿元贷款可以视为在第一年的年中那个时点一次性投入，计息期为2.5年；同理，第二年的5000万可以视为在第二年的年中那个时点一次性投入，计息期为1.5年，则总利息为：

$$I=10000\times[(1+7\%)^{2.5}-1]+5000\times[(1+7\%)^{1.5}-1]$$
$$=1842.94+534.08=2377.02(\text{万元})$$

开发费用小计：6051.55万元(见表3－22)。

总成本费用合计：38676.36万元。

3. 开发总成本与费用估算汇总表(表3－22)

表3－22　开发总成本与费用估算汇总表

序号	项　　目	金额/万元	估算说明(估算依据)
1	开发成本	32624.81	以下(1)～(6)之和
(1)	土地取得成本	16200	
(2)	前期工程费	919.2	
(3)	建安成本	11490	
(4)	基础设施配套费	670.05	
(5)	开发期税费	2467.18	

续表

序号	项　　目	金额/万元	估算说明(估算依据)
(6)	不可预见费	878.38	
2	开发费用	6051.55	以下(1)～(3)之和
(1)	管理费用	878.38	
(2)	销售费用	2796.15	销售收入×5%
(3)	财务费用	2377.02	
	合　计	38676.36	

4. 项目销售收入估算

1) 销售价格的估算

销售价格的估算采用市场比较法(估价时点为预售时点2010年10月1日)。

(1) 住宅部分。

① 可比实例选择。通过房地产交易数据库的数据搜寻及相关实地勘查，在市场上收集到与该项目类似的四个可比实例A、B、C、D。其中A、C两个可比实例交易日期为2008年10月1日，B、D两个可比实例交易日期为2009年2月1日。

② 比准价格计算。经市场调查分析，2008年7月1日—2009年3月1日，该类房地产(商住楼)的住宅部分以人民币为基准的价格平均每月上涨0.3%，商铺部分平均每月上涨0.5%。预计未来两年，房地产市场一直按照这个涨势运行。

将A、C可比实例中的住宅部分交易价格调整到2010年10月1日，则交易日期修正系数为：1+0.3%×24=1.072；同理，将B、D可比实例中的住宅部分交易价格调整到2010年10月1日，则交易日期修正系数为：1+0.3%×20=1.06。

另外，同时实地查勘和个案交易情况的调查，分析得出各可比实例的区域因素修正系数、个别因素修正系数及交易情况修正系数，具体见表3-23。

表3-23　本项目住宅价格市场比较法系数修正表

序号	可比实例	成交价/(元/m²)	交易日期修正	区域因素修正				个别因素修正			交易情况修正	比准价格/(元/m²)
				交通	配套	环境	小计	装修	楼层	小计		
1	A	6860	1.072	−1	−2	−2	100/95	−1	−1	100/98	100/100	7899
2	B	7530	1.06	+1	+3	+1	100/105	+2	−2	100/100	100/102	7453
3	C	7200	1.072	−1	0	+1	100/100	−5	+4	100/99	100/100	7796
4	D	7480	1.06	+1	+5	−2	100/104	+3	−2	100/101	100/100	7548

③ 销售价格确定。考虑到各个可比实例的价格的重要程度不同，对每个价格赋予不同的权重，A、B、C、D四个可比实例的权重根据市场实际分别确定为0.2、0.4、0.3、0.1，则该项目住宅部分的销售单价为：

$$0.2\times7899+0.4\times7453+0.3\times7796+0.1\times7548=7654.60(\text{元}/\text{m}^2)$$

（2）商铺部分。

① 比准价格计算。调研中发现，B、D两个地产项目，其商铺多为租售并举，且以出租为多，因此我们重点选择A、C两个项目作为可比实例(A、C项目中的商铺以出售为主，且销售率已达到80%以上)

经市场调查分析，2008年7月1日—2009年3月1日，该类房地产(商住楼)的商铺部分平均每月上涨0.5%。预计未来两年，房地产市场一直按照这个涨势运行。则A、C两个项目的商铺部分交易价格调整到2010年10月1日时，其交易日期修正系数为：1+0.5%×24=1.12。

另外，同时实地查勘和个案交易情况的调查，分析得出各可比实例的区域因素修正系数、个别因素修正系数及交易情况修正系数，具体见表3-24。

表3-24　本项目商铺价格市场比较法系数修正表

序号	可比实例	成交价/(元/m^2)	交易日期修正	区域因素修正			个别因素修正			交易情况修正	比准价格/(元/m^2)
				交通	繁华程度	小计	装修	楼层	小计		
1	A	21000	1.12	+2	+4	100/106	−1	−1	100/98	100/100	22642
2	C	20000	1.12	+1	+1	100/102	−3	−2	100/95	100/100	23117

② 销售价格确定。考虑到A、C两个项目的商铺与本项目的可比类度基本相同，因此，取以上两个数据的平均值作为最后综合结果，则该项目商铺部分的销售单价为：

$$0.5\times22642+0.5\times23117=22879.50(\text{元}/m^2)$$

（3）车库(车位)部分。根据该市该区域目前的情况，车位平均售价在15万～18万元。

（4）本项目建议销售价格。结合市场比较法推算出来的销售价格，再综合考虑本项目的建造成本，分析人员建议该项目各部分的销售单价为：

住宅：7600元/m^2。

商铺：22000元/m^2。

车位：15万元/个。

2）销售收入的估算

本项目可销售数量：住宅36898m^2；裙楼中的(可售)商铺部分11248m^2，地下车位209个，销售收入估算见表3-25：

表3-25　销售收入预测表

用　　途	可销售数量	建议销售单价	计算期销售收入/万元			合计/万元
			1	2	3	
住宅	36898m^2	7600元/m^2		16825.49	11216.99	28042.48
商铺	11248m^2	22000元/m^2		14847.36	9898.24	24745.60
车位	209个	150000元/个		1881	1254	3135
合计				33553.85	22369.23	55923.08

5. 开发项目税金估算

(1) 经营税金及附加估算表，见表3-26。

表3-26 经营税金及附加估算表

序号	类 别	计算依据	计算期			合计金额/万元
			1	2	3	
1	营业税	销售收入×5%		1677.69	1118.46	2796.15
2	城市维护建设税	营业税×7%		117.438	78.292	195.73
3	教育费附加	营业税×3%		50.328	33.552	83.88
4	教育专项基金	营业税×4%		67.11	44.74	111.85
5	防洪工程维护费	销售收入×0.18%		60.396	40.264	100.66
6	印花税	销售收入×0.05%		16.776	11.184	27.96
7	交易管理费	销售收入×0.5%		167.772	111.848	279.62
合计		销售收入×6.43%		2157.51	1438.34	3595.85

(2) 土地增值税估算表，见表3-27。

表3-27 土地增值税估算表

序号	类 别	计算依据	计算期			合计金额/万元
			1	2	3	
1	销售收入	来自表3-25		33553.85	22369.23	55923.08
2	扣除项目金额	以下四项之和		27320.81	18213.88	45534.69
2.1	开发成本	来自表3-22		19574.89	13049.92	32624.81
2.2	开发费用	来自表3-22		3630.93	2420.62	6051.55
2.3	经营税金附加	来自表3-26		2157.51	1438.34	3595.85
2.4	其他扣除项目	取2.1项的10%		1957.488	1304.992	3262.48
3	增值额	(1)—(2)		6233.034	4155.356	10388.39
4	增值率	(3)/(2)		0.1368	0.0912	22.8%
5	增值税率	(4)≤50%				取30%
6	土地增值税	(3)×30%		1869.91	1246.61	3116.52

6. 投资计划与资金筹措

该项目计划建设期为3年(2009年5月—2012年4月)，计划投入建设资金38676.36万元。实施计划投资进度为：第一年预计完成17600万元(45%)；第二年预计完成9500

万元(25%)；第三年预计完成11576.36万元(30%)。

该项目的资金来源主要有三个渠道：一是企业的自由资金即资本金；二是银行贷款；三是楼盘预售款中用于再投资部分。本项目开发商拟投入14000万元作为启动资金，其中第一年预计投入自有资金7600万元；第二年预计投入自有资金2000万元；第三年预计投入自有资金4400万元。从银行贷款1.5亿元，第一年年初投入1.0亿元，第二年投入0.5亿元；项目开发款项不足部分根据实际情况从预售收入中进行补充。投资与资金筹措表，见表3-28。

表3-28 投资与资金筹措表 单位：万元

序号	项目名称	合 计	计算期		
			1	2	3
1	项目总投资	38676.36	17600	9500	11576.36
1.1	项目开发建设投资 其中：财务费用	38676.36 2377.02	17600	9500	11576.36 2377.02
2	资金筹措	38676.36	22600	9500	11576.36
2.1	资本金	14000	7600	2000	4400
2.2	银行借款	15000	10000	5000	0
2.3	预售收入(包括还息)	9676.36	0	2500	7176.36

7. 借款还本付息估算

借款15000万元，等额本金，利息照付方式偿还，宽限期1年，2年内还清，贷款利率7%。借款还本付息估计表，见表3-29。

表3-29 借款还本付息估算表 单位：万元

序号	项目名称	合 计	计算期		
			1	2	3
1	借款还本付息				
1.1	年初借款累计	0	0	10700.00	6401.00
1.2	本年借款	15000	10000	5000	0
1.3	本年应计利息	0	700	1099.00	448.07
1.4	本年还本付息	16547.07	0	8599	7948.07
1.5	年末借款累计		10700	6401	0
2	借款还本付息的资金来源				
2.1	投资回收	16547.07	0	8599.00	7948.07

小 结

房地产估算中所讨论的投资，是指人们在房地产开发或投资活动中，为实现某种预定的开发、经营目标而预先垫支的投入。房地产投资估算总投资包括开发建设投资和经营资金。开发建设投资是指在开发期内完成房地产产品开发建设所需投入的各项成本费用，主要包括：土地取得成本、勘察设计费、建安工程费、公建配套费、基础设施建设费、管理费用、财务费用、销售税费、开发期税费、其他费用及不可预见费等；经营资金是指开发企业用于日常经营所需的周转资金。

经营收入是指向社会出售、出租房地产商品或自营时的货币收入。

经营税金及附加主要指营业税、城市维护建设税和教育费附加等。

房地产项目的资金来源渠道有很多种，主要包括：资本金、银行贷款、社会集资、财政拨款、项目预售收入和承包商带资承包等。

房地产投资项目的资金筹措计划是根据其对资金的需求以及资金使用计划和销售计划来安排资金来源和相应数量的过程。面对不同的市场环境和竞争条件，房地产投资估算准确与否，以及项目融资结构和筹资计划设计得合理与否，直接关系到项目的成败。为了更好地衔接投资估算和融资方案两部分的内容，可通过制定投资使用与资金筹措计划表，以实现投资与融资的动态平衡。

按照现行财税规定，可以列支于总成本费用的是财务费用，是指企业为筹集所需资金等而发生的费用，包括利息支出、汇兑损失以及相关的手续费等。在前期阶段中，一般只考虑利息支出。还本付息方法主要有等额还本付息和等额还本、利息照付两种。

复习思考题

一、填空题

1. 城市维护建设税的计算是以其实际缴纳的__________为依据。

2. 银行贷款主要包括银行借贷和__________两种方式。

3. 土地开发成本是指将生地或毛地开发成__________过程中所花费的成本费用。

4. 编制年度资金使用与筹措计划，使资金的需求与筹措能在__________和__________上得到平衡。

5. 目前我国房地产开发项目的社会集资主要有发行房地产股票和__________两种方式。

6. 土地开发中“三通一平”是指__________、__________、__________及平整土地。

7. 银行为了规避金融风险，一般要求拟贷款项目“四证”齐全，“四证”包括__________、__________、__________和__________。

二、选择题

1. 房地产项目开发过程中最为重要的一个环节是(　　)。

A. 投资机会选择与决策分析　　B. 前期工作

C. 建设阶段　　D. 租售阶段

2. 房地产开发项目项目评估报告中最关键的部分是(　　)。

A. 投资估算及资金筹措　　B. 项目评估基础数据的预测和选定

C. 项目经济效益评价　　D. 项目不确定性分析

3. 融资是以(　　)方式调剂资金余缺的一种经济活动，其基本特征是具有偿还性。

A. 担保　　B. 抵押　　C. 质押　　D. 信用

4. 房地产属于典型的(　　)密集型行业。

A. 劳动　　B. 技术　　C. 资金　　D. 知识

5. 房地产投资项目一般要求资本金不低于项目总投资额的(　　)。

A. 15%　　B. 30%　　C. 35%　　D. 50%

6. 土地增值税采用(　　)税率。

A. 差别比例　　B. 固定比例　　C. 四级累进　　D. 定额

三、计算题

1. 某房地产开发商取得一面积为为 3000m² 的成片荒地，该荒地的单价为 500 元/m²，要将其开发成熟地的费用为 500 元/m²，利税为可转让熟地价格的 15%，其可转让土地面积为 2000m²，请问该荒地开发完成后可转让熟地的平均单价为多少？

2. 总投资为 4000 万元，其中银行借贷额为 2400 万元，开发期为 2 年，第一年投入总借贷金额的 65%，第二年投入总借贷金额的 35%，在各年内均匀投入，同期银行贷款年利率为 7%。各期投入为年均匀投入，请计算银行融资的总财务费用。

四、简答题

1. 房地产开发项目投资与一般建设项目投资有何异同？房地产开发项目投资包括哪些内容？

2. 房地产开发项目投资估算的依据有哪些？

3. 房地产开发项目总成本费用包括哪些内容？

4. 常见的建筑安装工程费估算方法有哪些？并举例说明。

5. 房地产项目开发相关税金及附加主要包括哪些？



项目4

房地产投资项目的财务分析

教学目标

通过本项目的学习，要求学生掌握资金时间价值、资金等值公式；熟悉房地产财务分析基本报表；掌握房地产财务经济指标的计算，初步具备基本财务报表的收集、整理与填写并进行分析的能力。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100分）	自评分数
资金时间价值与等值	掌握资金等值基本公式	现金流量、实际利率、现值、终值、年值	30	
房地产财务分析基本报表	能够填写基本财务报表	收集财务报表数据，分析处理并填写	40	
经济评价指标	掌握动态指标、静态指标、熟悉债务清偿能力指标	净现值、内部收益率，投资回收期	30	

▶▶项目导读

房地产开发投资的目的，是通过资本、劳动力、土地资源和管理技术等生产要素的投入，向社会提供有用的房地产产品或服务，并获得相应的投资回报。因此，用货币量化房地产开发投资项目的投入产出，是房地产投资分析工作的基础，也是正确计算房地产开发投资项目经济效果评价的前提。

本项目利用项目3估算出的各种数据，计算静态和动态指标，用以分析投资项目在财务上的可行性。



4.1 资金时间价值与等值计算


引例

大家知道，今年的100元与明年的100元，不能等同看待，这说明资金(或货币)具有时间价值。如果我们把钱存入银行，将产生利息；如果把钱投入生产，会产生利润。这是资金增值的两种基本途径。钱能生钱，这是我们积极、主动地对资金时间价值的理解。另一方面，通货膨胀的影响，使我们手中的钱越来越不值钱，这也是资金时间价值的另一层含义。所以我们要充分地认识资金的时间价值，使手中的钱尽量去增值。

4.1.1 资金时间价值

1. 资金时间价值概念

生产建设过程中的大小投资活动，从发生、发展到结束，都有一个时间上的延续过程。对于投资者来说，资金的投入与收益的获得往往构成一个时间上有先有后的现金流量序列，客观地评价房地产投资项目的经济效果或对不同投资方案进行经济比较时，不仅要考虑支出和收入的数额，还必须考虑每笔现金流量发生的时间，以某一个相同的时点为基准，把不同时点上的支出和收入折算到同一个时点上，才能得出正确的结论。

资金的价值会随时间发生变化，同样数额的资金在不同时间点上具有不同的价值，而不同时间发生的等额资金在价值上的差别称为资金的时间价值。

对于资金的时间价值，可以从如下两个方面进行理解。

(1) 随着时间的推移，资金的价值会增加。在市场经济条件下，资金伴随着生产与交换的进行不断运动，生产与交换活动会给投资者带来利润，表现为资金的增值。从投资者的角度来看，资金的增值特性使其具有时间价值。

(2) 资金一旦用于投资，就不能用于即期消费。牺牲即期消费是为了能在将来得到更多的消费，个人储蓄的动机和国家积累的目的都是如此。从消费者的角度来看，资金的时间价值体现为放弃即期消费的损失所应得到的补偿。

资金时间价值的大小，取决于多方面的因素。从投资的角度来看主要有：投资利润率，即单位投资所能取得的利润；通货膨胀率，即对因货币贬值造成的损失所应得的补偿；风险因素，即对因风险可能带来的损失所应获得的补偿。

由于资金存在时间价值，就无法直接比较不同时点上发生的现金流量。因此，要通过一系列的换算，在同一时点上进行对比，才能符合客观的实际情况。这种考虑了资金时间价值的经济分析方法，提高了方案评价及选择的科学性和可靠性。

2. 利息与利率

1） 利息

利息是指占用资金所付出的代价或放弃资金使用权所得到的补偿。如果将一笔资金存入银行，这笔资金就称为本金。经过一段时间之后，储户可在本金之外再得到一笔利息。

$$F_n = P + I_n \tag{4-1}$$

式中　F_n——本利和；

P——本金；

I_n——利息；

n——计息周期。计息周期是指计算利息的时间单位，如“年”、“季度”、“月”或“周”等，但通常采用的时间单位是年。

2） 利率

利率是在单位时间(一个计息周期)内所得的利息额与借贷金额(即本金)之比，一般以百分数表示。用 i 表示利率，其表达式为：

$$i = \frac{I_1}{p} \times 100\% \tag{4-2}$$

式中　I_1——一个计息周期的利息。



利率又分为基础利率、同业拆放利率、存款利率和贷款利率等类型。基础利率是投资者所要求的最低利率，一般使用无风险的国债收益率作为基础利率的代表。同业拆放利率指银行同业之间的短期资金借贷利率。同业拆放有两个利率，拆进利率表示银行愿意借款的利率；拆出利率表示银行愿意贷款的利率。同业拆放中大量使用的利率是伦敦同业拆放利率(Libor)，指在伦敦的第一流银行借款给伦敦的另一家第一流银行资金的利率。我国对外筹资成本即是在Libor利率的基础上加一定百分点。从Libor变化出来的，还有新加坡同业拆放利率(Sibor)、纽约同业拆放利率(Nibor)、香港同业拆放利率(Hibor)等，利率的类别，见表4-1。

表 4-1　利率的类别

类　别	代　表	说　明
基础利率	无风险国债收益率	投资者所要求的最低利率
同业拆放利率	拆进利率	银行愿意借款的利率
	拆出利率	银行愿意贷款的利率
	伦敦同业拆放利率(Libor)	大量使用的利率
	我国对外筹资成本	Libor 基础上加一定百分点
	新加坡、纽约、香港同业拆放利率	Libor 变化而来的

3. 单利计息与复利计息

利息的计算有单利计息和复利计息两种。

1）单利计息

单利计息是仅按本金计算利息，利息不再生息，其利息总额与借贷时间成正比。单利计息时的利息计算公式为：

$$I_n = P \cdot n \cdot i \tag{4-3}$$

n 个计息周期后的本利和为：

$$F_n = P(1 + i \cdot n) \tag{4-4}$$

我国个人储蓄存款和国库券的利息就是以单利计算的，计息周期为“年”。

【例 4－1】某公司向银行借款 5 万元，合同规定年利率 10%，求一年半后的单利利息和本利合计？

解：一年半后的单利利息：

$$I_n = P \cdot n \cdot i = 5 \times 10\% \times 1.5 = 0.75(\text{万元})$$

本利合计：

$$F_n = P(1 + i \cdot n) = 5 \times (1 + 10\% \times 1.5) = 5.75(\text{万元})$$

2）复利计息

复利计息，是指对于某一计息周期来说，按本金加上先前计息周期所累计的利息进行计息，即“利息再生利息”。按复利方式计算利息时，利息的计算公式为：

$$I_n = P[(1+i)^n - 1] \tag{4-5}$$

n 个计息周期后的本利和为：

$$F_n = P(1+i)^n \tag{4-6}$$

上式的推导过程如下。

第 1 个计息周期后的复本利和：

$$F_1 = P(1+i)^1$$

第 2 个计息周期后的复本利和：

$$F_2 = P(1+i) + P(1+i) \cdot i = P(1+i)^2$$

第 3 个计息周期后的复本利和：

$$F_3 = P(1+i)^2 + P(1+i)^2 \cdot i = P(1+i)^3$$

第 n 个计息周期后的复本利和：

$$F_n = P(1+i)^{n-1} + P(1+i)^{n-1} \cdot i = P(1+i)^n$$

我国房地产开发贷款和住房抵押贷款等都是按复利计息的。复利计息比较符合资金在社会再生产过程中运动的实际状况，在投资分析中，一般采用复利计息。

【例 4－2】已知条件同例 4－1，求复利利息及本利和。

解：

$$I_n = P[(1+i)^n - 1] - P = 5 \times (1 + 10\%)^{1.5} - 5 = 0.7684(\text{万元})$$

$$F_n = P(1+i)^n = 5 \times (1 + 10\%)^{1.5} = 5.7684(\text{万元})$$

知识提示

复利计息还有间断复利和连续复利之分。若计息周期为一定的时间区间，并按复利计息，称为间断复利；若计息周期无限期缩短，称为连续复利。理论上讲，资金在不停地运动，每时每刻都在通过生产和流通领域增值，应采用连续复利计息，但在实际使用中都采用较为简便的间断复利计息方式计算。

4. 名义利率和实际利率

1）名义利率与实际利率的概念

在以上讨论中，是以年为计息周期的，但在实际经济活动中，计息周期有年、季度、月、周、日等，即计息周期可以短于一年。这样就出现了不同计息周期的利率换算问题。即当利率标明的时间单位与计息周期不一致时，就出现了名义利率和实际利率的区别。

名义利率指一年内多次计息时给出的年利率，它等于计息周期利率与一年内计息周期数的乘积。实际利率，指一年内多次计息时，年末终值比年初值的增长率。

例如，年利率为 12%，存款额为 1000 元，期限为一年，分别以一年 1 次复利计息、一年 4 次按季利率计息、一年 12 次按月利率计息，则一年后的本利和分别为：

$$\text{一年 1 次计息 } F=1000\times(1+12\%)=1120(\text{元})$$

$$\text{一年 4 次计息 } F=1000\times(1+3\%)^4=1125.51(\text{元})$$

$$\text{一年 12 次计息 } F=1000\times(1+1\%)^{12}=1126.83(\text{元})$$

这里的 12%，对于一年一次的计息情况既是实际利率又是名义利率，3% 和 1% 称为周期利率。由有上述计算可知：

$$\text{名义利率}=\text{周期利率}\times\text{每年的计息周期数} \tag{4-7}$$

对于一年计息 4 次和 12 次来说，12% 就是名义利率，而一年计息 4 次时的实际利率 $=(1+3\%)^4-1=12.55\%$；一年计息 12 次时的实际利率 $=(1+1\%)^{12}-1=12.68\%$。

2）名义利率与实际利率的关系式

设名义利率为 r，若年初借款为 P，在一年中计算利息 m 次，则每一计息周期的利率为 $\frac{r}{m}$，一年后的本利和为 $F=P\left(1+\frac{r}{m}\right)^m$，其中利息为 $I=F-P=P\left(1+\frac{r}{m}\right)^m-P$。

故实际利率 i 与名义利率 r 的关系式为：

$$i=\frac{F-P}{P}=\frac{P\left(1+\frac{r}{m}\right)^m-p}{p}=\left(1+\frac{r}{m}\right)^m-1 \tag{4-8}$$

【例 4-3】某厂拟向两个银行贷款以扩大生产，甲银行年利率为 16%，计息每年一次。乙银行年利率为 15%，但每月计息一次。试比较哪家银行贷款条件优惠些。

解：

$$i_{\text{甲}}=16\%$$

$$i_{乙}=(1+\frac{r}{m})^{m}-1$$
$$=(1+\frac{0.15}{12})^{12}-1$$
$$=16.0755\%$$

因为 $i_{乙}>i_{甲}$，所以甲银行贷款条件优惠些。

【例 4-4】现投资 1000 元，时间为 10 年，年利率为 8%，每季度计息一次，求 10 年末的将来值。

解：每季度的有效利率为 8%÷4=2%。

（1）用年实际利率求解：

年有效利率：

$$i=(1+2\%)^{4}-1=8.2432\%$$
$$F=1000(F/P，8.2432\%，10)=2208(元)$$

（2）用季度利率求解：

$$F=1000(F/P，2\%，40)=1000\times 2.2080=2208(元)$$

知识提示

通过上述分析和计算，可以得出名义利率与实际利率存在着下述关系。

① 实际利率比名义利率更能反映资金的时间价值；

② 名义利率越大，计息周期越短，实际利率与名义利率的差异就越大。

③当每年计息周期数 $m=1$ 时，名义利率与实际利率相等。

④ 当每年计息周期数 $m>1$ 时，实际利率大于名义利率。

⑤ 当每年计息周期数 $m\to\infty$ 时，名义利率 r 与实际利率 i 的关系为：$i=e^{r}-1$。

4.1.2 现金流量

1. 现金流量的概念

在房地产投资分析中，把某一项投资活动作为一个独立的系统，把一定时期各时点上实际发生的资金流出或流入叫做现金流量。其中，流出系统的资金叫做现金流出，流入系统的资金叫做现金流入。现金流入与现金流出之差称为净现金流量。

对于房地产开发投资项目来说，现金流入通常包括销售收入、出租收入、其他经营收入等，现金流出主要包括土地费用、建造费用、还本付息、经营费用、税金等。

房地产投资分析的目的，就是要根据特定房地产投资项目所要达到的目标和所拥有的资源条件，考查项目在不同运行模式或技术方案下的现金流出与现金流入，选择合适的运行模式或技术方案，以获取最好的经济效果。

2. 现金流量图

现金流量图是用以反映投资项目在一定时期内资金运动状态的简化图式，即把经济系统的现金流量绘入一个时间坐标图中，表示出各现金流入、流出与相应时间的对应关系。绘制现金流量图的基本规则如下。

(1) 以横轴为时间轴，向右延伸表示时间的延续，轴上的每一刻度表示一个时间单位，两个刻度之间的时间长度称为计息周期，可取年、半年、季度或月等。横坐标轴上"0"点，通常表示当前时点，也可表示资金运动的时间始点或某一基准时刻。时点"1"表示第1个计息周期的期末，同时又是第2个计息周期的开始，依此类推。

(2) 如果现金流出或流入不是发生在计息周期的期初或期末，而是发生在计息周期的期间，为了简化计算，公认的习惯方法是将其代数和看成是在计算周期未发生，称为期末惯例法。在一般情况下，采用这个简化假设，能够满足投资分析工作的需要。

(3) 为了与期末惯例法保持一致，在把资金的流动情况绘成现金流量图时，都把初始投资 P 作为上一周期期末，即第0期期未发生的，这就是在有关计算中出现第0周期的由来。

(4) 相对于时间坐标的垂直箭线代表不同时点的现金流量。现金流量图中垂直箭线的箭头，通常是向上者表示正现金流量，向下者表示负现金流量。某一计息周期内的净现金流量，是指该时段内现金流量的代数和。

观察讨论

根据如图4.1所示思考："0"、"时间序列"、"计息期"、"1～5"、"箭头方向"以及该流量图所描述的经济系统。

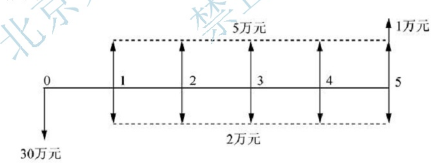


图4.1 现金流量图

知识提示

确定现金流量应注意的问题如下。

① 应有明确的发生时点。

② 必须实际发生(如应收或应付账款就不是现金流量)。

③ 不同的角度有不同的结果(如税收，从企业角度是现金流出，从国家角度就不是)。

4.1.3　资金等值的计算

1. 概念

资金等值是资金时间价值计算中一个十分重要的概念。资金等值是指在考虑时间因素的情况下，不同时点的绝对值不等的资金可能具有相等的价值，也可以解释为“与某一时间点上一定金额的实际经济价值相等的另一时间点上的价值”。

例如，现在借入1000元，年利率是15%，一年后要还的本利和为1150元。也就是说，现在的1000元与一年后的1150元虽然绝对值不等，但它们是等值的，即其实际经济价值相等。

通常情况下，在资金等值计算的过程中，人们把资金运动起点时的金额称为现值，把资金运动结束时与现值等值的金额称为终值或未来值，而把资金运动过程中某一时间点上与现值等值的金额称为时值。

2. 资金等值计算基本公式

1）基本参数

在复利计算和考虑资金时间因素的计算中，常用的符合包括 P、F、A、n 和 i 等，各符号的具体含义是：

P——现值；

F——终值；

A——等额年金或年值；

i——利率、折现率或贴现率、收益率；

n——计息期数。

在复利计算和考虑资金时间因素的计算中，通常都要使用 i 和 n，以及 P、F 和 A 中的两项。比较不同投资方案的经济效果时，常常换算成 P 值或 A 值，也可换算成 F 值来进行比较。

2）基本公式

（1）一次支付类型。

① 复利终值公式(一次支付终值公式、整付本利和公式，图4.2)。

$$F=P(1+i)^n=P(F/P, i, n) \tag{4-9}$$

【例4-5】某房地产公司向银行借款1000万元，年利率为12%，问5年后企业应归还银行多少钱？

解：

$$F=P(1+i)^n=1000\times(1+12\%)^5=1000(F/P, 12\%, 5)$$
$$=1000\times1.76230=1762.30(万元)$$

② 复利现值公式(一次支付现值公式，图4.3)。

$$P=F(1+i)^{-n}=F(P/F, i, n) \tag{4-10}$$

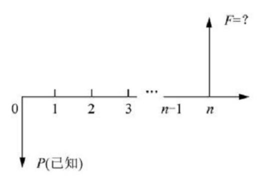


图 4.2 一次支付求终值现金流量图

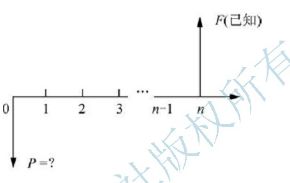


图 4.3 一次支付求现值现金流量图

(2) 等额分付类型。

① 等额分付终值公式(等额年金终值公式，图 4.4)。

$$F = A\left[\frac{(1+i)^n - 1}{i}\right] = A(F/A,\ i,\ n) \tag{4-11}$$

【例 4-6】 如连续 5 年每年年末借款 1000 元，按年利率 6%计算，第 5 年年末积累的借款为多少？

解：

$$\begin{aligned} F &= A\left[\frac{(1+i)^n - 1}{i}\right] = A(F/A,\ i,\ n) \\ &= 1000 \times \left[\frac{(1+6\%)^5 - 1}{6\%}\right] = 1000 \times (F/A,\ 6\%,\ 5) \\ &= 1000 \times 5.6371 = 5637.1(\text{元}) \end{aligned}$$

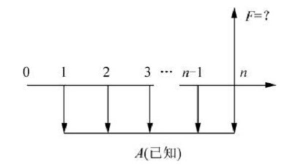


图 4.4 年金终值公式现金流量图

② 等额分付偿债基金公式(等额存储偿债基金公式，图 4.5)。

$$A=F\left[\frac{i}{(1+i)^n-1}\right]=F(A/F,\ i,\ n) \tag{4-12}$$

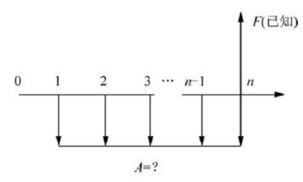


图 4.5 偿债基金公式现金流量图

③ 等额分付现值公式(图 4.6)。

由式(4－10)和式(4－11)可以得出：

$$P=F(1+i)^{-n}=A\left[\frac{(1+i)^n-1}{i(1+i)^n}\right]=A(P/A,\ i,\ n) \tag{4-13}$$

图 4.6 已知年值求现值现金流量图

④ 等额分付资本回收公式(图 4.7)。

$$A=P\left[\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}\right]=P(A/P,\ i,\ n) \tag{4-14}$$

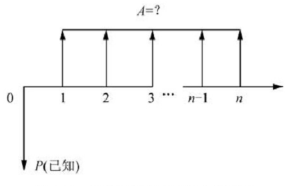


图 4.7 已知现值求年值现金流量图

知识提示

运用利息公式应注意的问题：①为了实施方案的初始投资，假定发生在方案的寿命期初；②方案实施过程中的经常性支出，假定发生在计息期(年)末；③本年的年末即是下一年的年初；④P 是在当前年度开始时发生；⑤F 是在当前以后的第 n 年年末发生；⑥A 是在考察期间各年年末发生。当问题包括 P 和 A 时，系列的第一个 A 是在 P 发生一年后的年末发生；当问题包括 F 和 A 时，系列的最后一个 A 是和 F 同时发生。

【例4-7】假定现金流量是：第6年年末支付300元，第9、第10、第11、第12年末各支付60元，第13年年末支付210元，第15、第16、第17年年末各获得80元。按年利率5%计息，与此等值的现金流量的现值 P 为多少？

解：现金流量图(图4.8)。

$P=-300(P/F，5\%，6)-60(P/A，5\%，4)(P/F，5\%，8)-210(P/F，5\%，13)+80(P/A，5\%，3)(P/F，5\%，14)$

$=-300\times0.7162-60\times3.5456\times0.6768-210\times0.5303+80\times2.7232\times0.5051$

$=-369.16$(元)

也可用其他公式求得：

$P=-300(P/F，5\%，6)-60(F/A，5\%，4)(P/F，5\%，12)-210(P/F，5\%，13)+80(F/A，5\%，3)(P/F，5\%，17)$

$=-300\times0.7462-60\times4.3101\times0.5568-210\times0.5303+80\times3.153\times0.4363$

$=-369.16$(元)

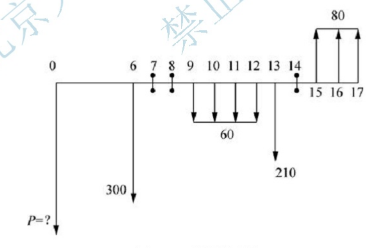


图4.8 现金流量图

4.2 房地产投资项目财务分析的报表及方法

4.2.1 房地产投资项目财务分析的报表

1. 房地产投资项目财务分析概述

1）房地产投资项目财务分析概念

财务分析也叫做财务评价。它是指投资分析人员在房地产市场调查与预测，项目策划，投资、成本与费用估算，收入估算与资金筹措等基本资料和数据的基础上，通过编制基本财务报表，计算财务评价指标，对房地产项目的盈利能力、清偿能力和资金平衡情况所进行的分析，据此评价和判断投资项目在财务上的可行性。

由此财务分析的基本程序是：①收集、整理和计算有关基础财务数据资料；②编制基本财务报表；③财务分析指标的计算与评价；④进行不确定性分析；⑤由上述确定性分析和不确定性分析的结果，作出投资项目财务上可行与否的最终结论。

2）房地产投资项目财务分析作用

（1）衡量项目的盈利能力。是通过计算财务内部收益率、财务净现值、投资利润率及资本金利润率等指标来进行的。

（2）衡量项目的清偿能力。是通过计算投资回收期、借款偿还期以及资产负债率和偿债备付率等指标来进行的。

（3）衡量项目的资金平衡能力。是指投资项目的各期盈余资金不应出现负值，它是投资开发经营的必要条件。这种衡量是通过资金来源与运用表进行的。

2. 房地产投资财务分析的报表

1）现金流量表

现金流量表是指反映房地产项目开发经营期内各期(年、半年、季度、月)的现金流入和现金流出，用以计算各项动态和静态评价指标，进行项目财务盈利能力分析。按投资计算基础的不同，现金流量表分为以下几种。

（1）全部投资现金流量表。是不分投资资金来源，以全部投资作为计算基础(即假定全部投资均为自有资金)，用以计算全部投资所得税前及所得税后财务内部收益率、财务净现值及投资回收期等评价指标的计算表格。其目的是考察项目全部投资的盈利能力，为各个方案进行比较建立共同基础，具体见表 4 - 2。

（2）资本金现金流量表。资本金是项目投资者自己拥有的资金。该表从投资者整体的角度出发，以投资者的出资额作为计算基础，把借款本金偿还和利息支付作为现金流出，用以计算资本金财务内部收益率、财务净现值等评价指标，考察项目资本金的盈利能力，

具体见表4－3。

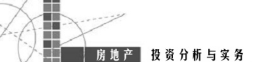
表4－2　全部投资现金流量表

序号	项　目	合计	1	2	3	…	N
1	现金流入						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
1.4	净转售收入						
1.5	其他收入						
1.6	回收固定资产余值						
1.7	回收经营资金						
2	现金流出						
2.1	开发建设投资						
2.2	经营资金						
2.3	运营费用						
2.4	修理费用						
2.5	经营税金及附加						
2.6	土地增值税						
2.7	所得税						
3	净现金流量						
4	累计净现金流量						

计算指标：①财务内部收益率(%)；②财务净现值(i_c)；③投资回收期(年)。

表4－3　自有资本金现金流量表

序号	项　目	合计	1	2	3	…	N
1	现金流入						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
1.4	净转售收入						
1.5	其他收入						
1.6	回收固定资产余值						
1.7	回收经营资金						



续表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
2	现金流出						
2.1	资本金						
2.2	经营资金						
2.3	运营费用						
2.4	修理费用						
2.5	经营税金及附加						
2.6	土地增值税						
2.7	所得税						
2.8	借款本金偿还						
2.9	借款利息支付						
3	净现金流量						
4	累计净现金流量						

计算指标：①资本金财务内部收益率(%)；②财务净现值(i_c)。

(3) 全部投资现金流量表和资本金现金流量表的区别如下。

① 由于全部投资现金流量假定拟投资项目所需的全部投资均为投资者的自有资金，因此全部投资中不含建设期利息，同时也不考虑全部投资的本金和利息的偿还问题。而在资本金现金流量表中，由于假定了全部投资中除资本金以外的投资都是通过债务资金来解决的，所以现金流出项目增加了“借款本金偿还”和“借款利息支付”。

② 在资本金现金流量表中，房地产开发项目的银行借款是现金流入，但又同时将借款用于项目投资，则构成了同时点、相同数额的现金流出，两者相互抵消，因而只有自有资金(即资本金)。

③ 在现金流出栏目中，资本金现金流量表可能发生“预售收入再投入”项目(如果项目有预售收入再投入)，而全部投资现金流量表中却可能没有这一项。

④ 资本金现金流量表中，土地增值税与所得税的计算基数中含财务费用。而全部投资现金流量表中，虽然全部投资中不含财务费用，但在表中所列的其他项目中仍保留有财务费用的影响。



房地产开发出售型项目一般只有建设期，所谓的经营期也是很短的销售期间。而置业投资项目不存在建设期，一般只有经营期。

由于预售和预租情况的存在，这类开发项目的建设期和经营期无法截然分开，一般统称为“开发经营期”。

开发出售型的项目是指从建设开始时起到全部售出时为止所经历的是时间；开发出租型的项目是指从建设开始时起到项目转售或经济寿命结束所经历的时间。

房地产投资项目往往有开发后出售项目、开发后出租项目和置业投资项目的区分。

开发出售型项目的现金流量表中没有“回收经营资金”项目，运营费用和修理费用也很少发生，所以不填，也不存在固定资产余值的回收。

以出租和自营为主的房地产投资项目，也会有一些项目与出售项目不同，在持有期末可能会发生“净转售收入”。

（4）投资者各方现金流量表。它是以投资者各方的出资额作为计算基础，用以计算投资者各方财务内部收益率、财务净现值等评价指标，反映投资者各方投入资本的盈利能力。当一个房地产项目有几个投资者进行投资时，就应编制投资者各方现金流量表，具体见表4-4。

表4-4　投资者各方现金流量表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1	现金流入						
1.1	应得利润						
1.2	资产清理分配						
1.2.1	回收固定资产余值						
1.2.2	回收经营资金						
1.2.3	净转售收入						
1.2.4	其他收入						
2	现金流出						
2.1	开发建设投资出资额						
2.2	经营资金出资额						
3	净现金流量						
4	累计净现金流量						

2）资金来源与运用表

资金来源与运用表是反映房地产投资项目在计算期内各年的资金盈余或短缺情况以及项目的资金筹措方案和贷款偿还计划的财务报表，它为项目资产负债表的编制及资金平衡分析提供了重要的财务信息，具体见表4-5。

表4-5　资金来源与运用表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1	资金来源						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
1.4	资本金						

续表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1.5	长期借款						
1.6	短期借款						
1.7	回收固定资产余值						
1.8	回收经营资金						
1.9	净转售收入						
2	资金运用						
2.1	开发建设投资						
2.2	经营资金						
2.3	运营费用						
2.4	修理费用						
2.5	经营税金及附加						
2.6	土地增值税						
2.7	所得税						
2.8	应付利润						
2.9	借款本金偿还						
2.10	利息支付						
3	盈余资金=1-2						
4	累计盈余资金						

3）利润表(或称损益表)

损益表是反映房地产投资项目计算期内各年的利润总额、所得税及各年税后利润的分配等情况的财务报表。通过该表提供的投资项目经济效益静态分析的信息资料，可以计算投资利润率、投资利税率、资本金利润率、资本金净利润率等指标，具体见表4-6。

表4-6　利润表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1	经营收入						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
2	经营成本						
2.1	商品房经营成本						
2.2	出租房经营成本						

续表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
3	运营费用						
4	修理费用						
5	经营税金及附加						
6	土地增值税						
7	利润总额						
8	所得税						
9	税后利润						
9.1	盈余公积金						
9.2	应付利润						
9.3	未分配利润						

计算指标：①投资利润率(%)；②投资利税率(%)；③资本金利润率(%)；④资本金净利润率(%)。

知识提示

房地产企业交纳所得税后的利润为税后利润，税后利润等于可供分配利润，一般按照下列顺序分配：①弥补企业以前年度亏损；②提取盈余公积金；③向投资者分配利润，即表中的应付利润。

考虑了这三项因素后(大部分情况下只有后两项因素)，余额即为表中的未分配利润，未分配利润主要是用于归还借款。当借款还清后，一般应将这部分利润补分给投资者。

4）资产负债表

资产负债表是反映房地产投资项目在计算期内各年末资产、负债与所有者权益变化及对应关系的报表。该表主要用于考察项目资产、负债、所有者权益的结构，进行项目清偿能力分析。各期资产应等于负债和所有者权益之和。资产负债表见表4-7。

表4-7　资产负债表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1	资产						
1.1	流动资产总额						
1.1.1	应收账款						
1.1.2	存货						
1.1.3	现金						
1.1.4	累计盈余资金						
1.2	在建工程						

续表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1.3	固定资产净值						
1.4	无形及递延资产净值						
2	负债及所有者权益						
2.1	流动负债总额						
2.1.1	应付账款						
2.1.2	短期借款						
2.2	长期负债总额						
2.2.1	经营资金借款						
2.2.2	固定资产投资借款						
2.2.3	开发产品投资借款						
2.3	所有者权益						
2.3.1	资本金						
2.3.2	资本公积金						
2.3.3	盈余公积金						
2.3.4	累计未分配利润						



知识链接

“利润表”与“现金流量表”都是为进行项目盈利能力分析提供基础数据的报表，不同的是，通过“利润表”计算的是盈利能力的静态指标；通过“现金流量表”计算的是盈利能力的动态指标。

“借款还本付息表”、“资金来源与运用表”和“资产负债表”都是为进行项目清偿能力分析提供基础数据的报表。根据“借款还本付息表”或“资金来源与运用表”可以计算借款偿还期指标，根据“资产负债表”可以计算资产负债率、流动比率和速动比率等指标。

另外，通过“资金来源与运用表”可以进行项目的资金平衡能力的分析。

各类报表的填写顺序：借款还本付息表(在此之前需计算“财务费用或建设期利息”)→土地增值税计算表(在此之前需填好“销售收入及经营资金与附加”计算表、“总投资或总成本费用”计算表)→投资计划与资金筹措表→利润表→现金流量表→资金来源与运用表→资产负债表。

以上报表为基本财务报表，是按照独立法人房地产项目(项目公司)的要求进行科目设置；非独立法人房地产项目基本财务报表的科目设置，可参照独立法人项目进行，但应注意费用与效益在项目上的合理分摊。

辅助报表包括项目总投资估算表、开发建设投资估算表、经营成本估算表、土地费用估算表、前期工程费估算表、基础设施建设费估算表、建筑安装工程费用估算表、公共配套设施建设费估算表、开发期税费估算表、其他费用估算表、销售收入与经营税金及附加估算表、出租收入与经营税金及附加估算表、自营收入与经营税金及附加估算表、投资计划与资金筹措表和借款还本付息估算表。

4.2.2 房地产投资项目财务分析的方法

房地产开发投资项目经济评价的目的，是考察项目的盈利能力和清偿能力。

盈利能力指标是用来考察项目盈利能力水平的指标，包括静态指标和动态指标两类。其中，静态指标是在不考虑资金的时间价值因素影响的情况下，直接通过现金流量计算出来的经济评价指标。静态指标的计算简便，通常在概略评价时采用。动态指标是考虑了资金的时间价值因素的影响，要对发生在不同时间的收入、费用计算资金的时间价值，将现金流量进行等值化处理后计算出来的经济评价指标。动态评价指标能较全面地反映投资方案在整个计算期的经济效果，适用于详细可行性研究阶段的经济评价和计算期较长的投资项目。

清偿能力指标是指考察项目计算期内偿债能力的指标。除了投资者重视项目的偿债能力外，为项目提供融资的金融机构更加重视项目偿债能力的评价结果。

知识提示

在实际投资分析工作中，考虑到通货膨胀的可能影响，在估计未来收益现金流时，可以允许未来年经营收入以及运营成本随着通货膨胀分别有所增加，这样就可以消除通货膨胀因素对分析结果准确性的部分影响，使分析结果更加接近真实。如果在收益现金流估算过程中没有考虑通货膨胀的影响，则可在选择折现率时适当考虑(适当调低折现率估计)。

1. 盈利能力指标的计算

1）静态指标

静态指标是指不考虑资金时间价值因素计算的指标。

(1) 成本利润率。是指开发利润占总开发成本的比率，是初步判断房地产开发项目财务可行性的一个经济评价指标。成本利润率的计算公式为：

$$\begin{aligned}\text{成本利润率}&=\frac{\text{项目总开发价值}-\text{项目总开发成本}}{\text{项目总开发成本}}\times100\%\\&=\frac{\text{开发利润}}{\text{项目总开发成本}}\times100\%\end{aligned}\tag{4-15}$$

计算项目总开发价值时，如果项目全部销售，则等于总销售收入扣除销售税费后的净销售收入；当项目用于出租时，为项目在整个持有期内净经营收入和净转售收入的现值累计之和。

成本利润率是开发经营期的利润率，不是年利润率。成本利润率除以开发经营期的年数，也不等于年成本利润率，因为开发成本在开发经营期内逐渐发生，而不是在开发经营期开始时一次投入。

【例 4-8】某房地产开发商以 5000 万元的价格获得了一宗占地面积为 $4000m^2$ 的土地 50 年的使用权，建筑容积率为 5.5，建筑覆盖率为 60%，楼高 14 层，1～4 层建筑面积均相等，5～14 层为塔楼（均为标准层），建造费用为 3500 元/m^2，专业人员费用为建造费用预算的 8%，其他工程费为 460 万元，市场推广费、销售代理费和销售税费分别为销售收入的 0.5%、3.0%和 6.5%，预计建成后售价为 12000 元/m^2。项目开发周期为 3 年，建设期为 2 年，土地费用于建设期初一次投入，建造费用、专业人员费用、其他工程费和管理费用在建设期内均匀投入；年贷款利率为 12%，按季计息，融资费用为贷款利息的 10%。项目总建筑面积、标准层每层建筑面积和开发商可获得的成本利润率分别是多少？

解：（1）项目总开发价值。

① 项目总建筑面积：

$$4000\times5.5=22000(m^2)$$

② 标准层每层建筑面积：

$$(22000-4000\times60\%\times4)/10=1240(m^2)$$

③ 项目总销售收入：

$$22000\times12000=26400(万元)$$

④ 销售税费：

$$26400\times6.5\%=1716(万元)$$

⑤ 项目总开发价值：

$$26400-1716=24684(万元)$$

（2）项目总开发成本。

① 土地费用：5000（万元）

② 建造费用：

$$22000\times3500=7700(万元)$$

③ 专业人员费用（建筑师、结构/造价/机电/监理工程师等费用）：

$$7700\times8\%=616(万元)$$

④ 其他工程费：460（万元）

⑤ 管理费用：

$$(5000+7700+616+460)\times3.5\%=428.16(万元)$$

⑥ 财务费用。

a. 土地费用利息：

$$5000\times[(1+12\%/4)^{3\times4}-1]=2128.80(万元)$$

b. 建造费用/专业人员费用/其他工程费/管理费用利息：

$$(7700+616+460+428.16)\times[(1+12\%/4)^{(2/2)\times4}-1]=1161.98(\text{万元})$$

c. 融资费用：

$$(2128.80+1161.98)\times10\%=329.08(\text{万元})$$

d. 财务费用总计：

$$2128.80+1161.98+329.08=3619.86(\text{万元})$$

⑦ 市场推广及销售代理费用：

$$26400\times(0.5\%+3.0\%)=924(\text{万元})$$

⑧ 项目总开发成本：

$$5000+7700+616+460+482.16+3619.86+924=18802.02(\text{万元})$$

（3）开发利润。

$$24684-18802.02=5881.98(\text{万元})$$

（4）成本利润率。

$$5881.98/18802.02\times100\%=31.28\%$$

知识提示

例4-8中，项目建成后出售或在建设过程中就开始预售，这只是在房地产市场上投资和使用需求旺盛时的情况，在市场较为平稳的条件下，开发商常常将开发建设完毕后的项目出租经营，此时项目就变为开发商的长期投资。在这种情况下通过计算开发成本利润率对项目进行初步经济评价时，总开发价值和总开发成本的计算就有一些变化出现。

（2）投资利润率。是指房地产投资项目的年利润总额(或预计回收期内的年平均利润总额)与项目总投资额的比率，主要用来评价开发投资项目获利水平。其计算公式为：

$$\text{投资利润率}=\text{年利润总额或年平均利润总额}\div\text{总投资额}\times100\% \tag{4-16}$$

其中，

$$\text{总投资额}=\text{项目总开发成本}+\text{经营资金} \tag{4-17}$$

$$\text{利润总额}=\text{经营收入}-\text{经营成本}-\text{运营费用}-\text{销售税金及附加} \tag{4-18}$$

实际工作中可以将投资利润率分为税前投资利润率和税后投资利润率两种。

计算出来的投资利润率要与规定的行业标准投资利润率或行业的平均投资利润率进行比较，如果预期的投资利润率(或收益率)高于或等于基准投资利润率(或收益率)，则说明该项目投资经济效益高于或相当于本行业的平均水平，可考虑接受；反之，一般不予接受。

（3）投资利税率。是项目利税额与总投资额的比值。其计算公式为：

$$\text{投资利税率}=\text{利税额}\div\text{总投资额}\times100\% \tag{4-19}$$

其中，利税额为利润总额与销售税金及附加之和。

计算出的投资利税率同样也要与规定的行业标准投资利税率或行业平均投资利税率进行比较，若前者大于后者，则认为项目是可以考虑接受的。

（4）资本金利润率。是项目经营期内一个正常年份的年利润总额(或年平均利润总额)与项目资本金(即自有资金或权益投资)之比。其计算公式为：

$$资本金利润率=年利润总额或年平均利润总额÷资本金\times100\% \quad (4-20)$$

计算出的资本金利润率要与行业的平均资本金利润率或投资者的目标资本金利润率进行比较，若前者大于或等于后者，则认为项目是可以考虑接受的。

（5）资本金净利润率。是项目经营期内一个正常年份的年税后利润总额(或年平均税后利润总额)与项目资本金之比。其计算公式为：

$$资本金净利润率=年税后利润总额或年平均税后利润÷资本金\times100\% \quad (4-21)$$

资本金净利润率是投资者最关心的一个指标，因为它反映投资者自己出资所带来的净利润。

【例4-9】 已知某房地产投资项目的购买投资为5400万元，流动资金为600万元。如果投资者投入的权益资本为1500万元，经营期内年平均利润总额为750万元、年平均税后利润为400万元。试计算该投资项目的投资利润率、资本金利润率、资本金净利润率。

解：

$$投资利润率=\frac{年平均利润总额}{项目总投资}\times100\%=\frac{750}{5400+600}\times100\%=12.5\%$$

$$资本金利润率=\frac{年平均利润总额}{资本金}\times100\%=\frac{750}{1500}\times100\%=50\%$$

$$资本金净利润率=\frac{年平均税后利润总额}{资本金}\times100\%=\frac{400}{1500}\times100\%=26.67\%$$

（6）静态投资回收期(P_t)。是指以房地产投资项目的净收益来抵偿全部投资所需的时间。静态投资回收期的计算具体有两种方法。

① 当项目投入经营后，每年的收益额大致持平、比较均匀时：

$$静态投资回收期=项目总投资÷项目年平均收益额 \quad (4-22)$$

【例4-10】 某投资者投资100万元购买一小型公寓项目进行出租，估计投入运营后各年的净租金收入稳定在10万元。求该项目的静态投资回收期。

解： 静态投资回收期=100/10=10(年)

知识提示

采用以上公式计算需要具备3个条件：①全部投资额均发生在第1年年初；②投资当年即有净收益；③每年的净收益相等。一般情况下，以上3点难以同时满足。

② 当项目投入经营后，每年收益额不太均衡、相差较大时：

$$静态投资回收期\ P_t=(累计净现金流量开始出现正值的期数-1)+\frac{上期累计净现金流量的绝对值}{当期净现金流量} \quad (4-23)$$

其中净现金流量和累计净现金流量可直接利用财务现金流量表(全部投资)中的计算求得。当累计净现金流量等于零或出现正值的年份，即为项目静态投资回收期的最终年份。

该指标比较适用于对出租和自营的房地产项目投资回收的粗略评价。

2）动态指标

动态指标是指考虑了资金时间价值的影响而计算的盈利指标。常用的动态分析指标主要有财务净现值、财务内部收益率和动态投资回收期。

（1）财务净现值。是指按照行业的基准收益率或设定的目标收益率 i_c，将房地产投资项目在计算期内的各年净现金流量折算到投资期初的现值之和。

$$FNPV=\sum_{t=0}^{n}\frac{(CI-CO)_t}{(1+i_c)^t} \tag{4-24}$$

式中　$(CI-CO)_t$——第 t 年的现金流入量；

i_c——基准收益率或设定的目标收益率；

n——项目计算期。

财务净现值可以通过财务现金流量表计算求得：

① 当 $FNPV>0$ 时，表明投资项目的预期收益率不仅可以达到基准收益率或贴现率所预定的投资收益水平，而且尚有盈余(即大于贴现率)。

② 当 $FNPV=0$ 时，表明投资项目收益率恰好等于基准收益率或贴现率所预定的投资收益水平。

③ 当 $FNPV<0$ 时，表明投资项目收益率达不到基准收益率或贴现率所预定的投资收益水平(即小于贴现率)或最低可接受的回报率，甚至可能出现亏损。此时项目不可行，应拒绝。

因此，只有 $FNPV\geqslant 0$ 时，投资项目在财务上才是可取的，值得进一步考虑。

【例 4－11】已知某投资项目的净现金流量表，见表 4－8。如果投资者目标收益率为 10％，求该投资项目的财务净现值。

表 4－8　某投资项目的净现金流量表　　单位：万元

年　　份	0	1	2	3	4	5
现金流入量		300	300	300	300	300
现金流出量	1000					
净现金流量	－1000	300	300	300	300	300

解：

$$\begin{aligned}FNPV&=\sum_{t=0}^{n}\frac{(CI-CO)_t}{(1+i_c)^t}\\&=-1000+300\times(P/A,10\%,5)\\&=-1000+300\times3.791=137.24(\text{万元})\end{aligned}$$

（2）财务内部收益率。是指项目经济寿命期内，各年净现金流量的现值累计等于 0 时的折现率，是评估项目盈利性的基本指标。其计算公式为：

$$\sum_{t=0}^{n}(CI-CO)_t(1+FIRR)^{-t}=0 \tag{4-25}$$

财务内部收益率的经济含义是在项目寿命期内项目内部未收回投资每年的净收益率。同时意味着，到项目寿命期终了时，所有投资可以被完全收回。

实际运用中，一般采用试算法如下。

① 首先假定一个折现率 i_1，求出项目的净现值 $FNPV_1$。

② 若 $FNPV_1(i_1)>0$，则另设定一个折现率 i_2，$i_2>i_1$，计算 $FNPV_2(i_2)$。

若 $FNPV_1(i_1)<0$，则另设定一个折现率 i_2，设 $i_2<i_1$，计算 $FNPV_2(i_2)$。

③ 重复第 2 步，经过反复试算，直至有两个折现率，刚好使得 $FNPV$ 一个为正，一个为负，并且两个折现率相差 3%～5%。

④ 若设 $FNPV_1>0$，$FNPV_2<0$，按下式插值法求得内部收益率。

插值法求得财务内部收益率，如图 4.9 所示。

$$FIRR=i_1+\frac{|FNPV_1|}{|FNPV_1|+|FNPV_2|}(i_2-i_1) \tag{4-26}$$

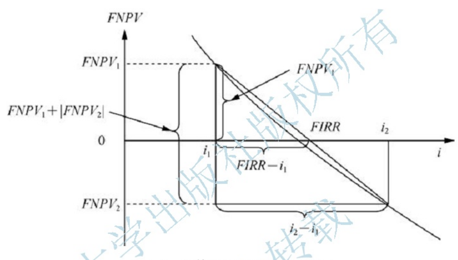


图 4.9　计算财务内部收益率图示

若 $FIRR\geqslant i_c$(同期本行业的基准收益率)，表明项目盈利超出或相当于行业平均收益水平，则认为项目在财务上是可以接受的；反之，项目盈利低于行业平均收益水平，项目不可以接受。

知识提示

求解 $FIRR$ 的理论方程应有 n 个解，这也就引发了对项目内部收益率唯一性的讨论。研究表明：对于常规项目(净现金流量的正负号在项目寿命期内仅有一次变化)$FIRR$ 有唯一实数解；对于非常规项目(净现金流量的正负号在项目寿命期内有多次变化)计算 $FIRR$ 的方程可能有多个实数解。因为项目的 $FIRR$ 是唯一的，如果计算 $FIRR$ 的方程有多个实数解，则须根据 $FIRR$ 的经济含义对计算出的实数解进行检验，以确定是否能用 $FIRR$ 评价该项目。

(3) 动态投资回收期。是指在基准收益率(或基准折现率)的条件下，项目从投资开始到以净收益补偿投资额为止所经历的时间。基本表达式为：

$$\sum_{t=0}^{P'_t}(CI-CO)_t(1+i_c)^{-t}=0 \tag{4-27}$$

其详细计算公式为：

$$动态投资回收期(P_t') = (累计净现金流量现值开始出现正值的期数-1)+\frac{上期累计净现金流量现值的绝对值}{当期净现金流量现值} \quad (4-28)$$

式(4-28)得出的是以计算周期为单位的动态投资回收期，应该再把它换算成以年为单位的动态投资回收期，其中的小数部分也可以折算成月数，以年和月表示，如 2 年零 6 个月或 2.5 年。

在项目财务评价中，计算出的动态投资回收期(P_t')可以与行业规定的平均投资回收期或基准回收期(P_c)相比较，如果前者小于或等于后者，则投资项目在财务上就是可以考虑接受的。动态投资回收期指标一般用于分析评价开发完成后用来出租或经营的房地产项目。

【例 4-12】 已知某投资项目的净现金流量见表 4-9 和表 4-10。求该投资项目的财务内部收益率。如果投资者目标收益率为 12%，求该投资项目的财务内部收益率和动态投资回收期。

表 4-9　某投资项目的现金流量　　单位：万元

年　　份	0	1	2	3	4	5	6
现金流入量		300	300	350	400	400	600
现金流出量	1200						
净现金流量	−1200	300	300	350	400	400	600

解：

表 4-10　财务内部收益率与动态投资回收期的计算过程

年　　份	0	1	2	3	4	5	6
现金流入量/万元		300	300	350	400	400	600
现金流出量/万元	1200						
净现金流量/万元	−1200	300	300	350	400	400	600
i=12%的贴现系数	1	0.8929	0.7972	0.7118	0.6355	0.5674	0.5066
净现金流量的现值/万元	−1200	267.87	239.16	249.13	254.2	226.96	303.96
累计净现金流量现值/万元	−1200	−923.13	−692.97	−443.84	−189.64	37.32	341.28
i=20%的贴现系数	1	0.8333	0.6944	0.5787	0.4823	0.4019	0.3349
净现金流量的现值/万元	−1200	249.99	208.32	202.545	192.92	160.76	200.94
累计净现金流量现值/万元	−1200	−950.01	−741.69	−539.145	−346.225	−185.465	15.475
i=21%的贴现系数	1	0.8264	0.683	0.5645	0.4665	0.3855	0.3186
净现金流量的现值/万元	−1200	247.92	204.9	197.575	186.6	154.2	191.16
累计净现金流量现值/万元	−1200	−952.08	−747.18	−549.605	−363.005	−208.805	−17.645

(1) 当 $i_1=20\%$ 时，$FNPV_1=15.475$ 万元。

(2) 当 $i_2=21\%$ 时，$FNPV_2=-17.645$ 万元。

(3) $FIRR=20\%+1\%\times[15.475/(15.475+17.645)]=20.47\%$。

(4) $P_t'=$(累计净现金流量的折现值开始出现正值期数−1)+

(上期累计现金流量折现值的绝对值÷当期净现金流量折现值)

$$=5-1+\frac{189.64}{226.96}=4.84(\text{年})$$

2. 清偿能力指标的计算

房地产投资项目的清偿能力，主要是考察计算期内各年的财务状况及偿还到期债务的能力。

1) 借款偿还期

国内借款偿还期是指在国家规定及房地产项目具体财务条件下，在房地产项目计算期内，使用可用作还款的利润(如预售收入还款)、摊销及其他还款资金，偿还房地产项目借款本息所需要的时间。借款偿还期的计算公式为：

$$I_d=\sum_{t=1}^{P_d}R_t \tag{4-29}$$

式中 I_d——项目借款还本付息数额(不包括已用资本金支付的建设期利息)；

P_d——借款偿还期(从借款开始期计算)；

R_t——第 t 期可用于还款的资金(包括利润、折旧、摊销及其他还款资金)。

借款偿还期可由“借款还本付息估算表”、“总成本费用表”、“损益表”、“资金来源与运用表”计算。其详细计算公式为：

$P_d=$(借款偿还后开始出现盈余的期数−开始借款的期数)+
(当期偿还借款额÷当期可用于还款的资金额)　　(4-30)

上述计算是以计算周期为单位，实际应用中应注意将其转换成以年为单位。当借款偿还期满足贷款机构的要求期限时，即认为项目是有清偿能力的。

实际操作中，项目借款偿还期往往已由借款合同确定。计算出借款偿还期后，还要与贷款机构的要求期限进行对比，等于或小于贷款机构提出的要求期限，即可认为项目是有清偿能力的。否则，项目是不可行的。

【例 4-13】 已知某借款还本付息计算见表 4-11，试计算结果($i=6\%$)。

表 4-11　借款还本付息计算表　　单位：万元

序号	计算期	1	2	3	4	5	6
1	本年借款						
1.1	本金	400	600				
1.2	利息×6%	12	42.72	54.2832	36.5402	14.7326	1.8083
2	还款资金来源			300	400	400	400

续表

序号	计算期	1	2	3	4	5	6
2.1	利润总额			200	310	310	310
2.2	用于还款的折旧和摊销费			150	150	150	150
2.3	还款期企业留利			50	60	60	60
3	年末借款累计	412	1054.72	809.0032	445.5434	60.276	

各年利息计算如下：

$$I_1=1/2\times400\times6\%=12$$

$$I_2=(400+12+1/2\times600)\times6\%=42.72$$

$$I_3=(400+12+600+42.72-1/2\times300)\times6\%=(1054.72-1/2\times300)\times6\%=54.2832$$

$$I_4=(1054.72-300+54.2832-1/2\times400)\times6\%=(809.0032-1/2\times400)\times6\%=36.5402$$

$$I_5=(809.0032-400+36.5402-1/2\times400)\times6\%=(445.5434-1/2\times400)\times6\%=14.7326$$

$$I_6=(445.5434-400+14.7326)\times1/2\times6\%=1.8083$$

$$P_d=(6-1)+\frac{60.276+1.8083}{400}=5.155(\text{年})$$

2）利息备付率

利息备付率，指项目在借款偿还期内各年用于支付利息的税息前利润，与当期应付利息费用的比率。其计算公式为：

$$\text{利息备付率}=\frac{\text{税息前利润}}{\text{当期应付利息费用}} \tag{4-31}$$

其中：税息前利润为利润总额与计入总成本费用的利息费用之和；当期应付利息是指当期计入总成本费用的全部利息；利息备付率可以按年计算，也可以按整个借款期计算。

利息备付率表示使用项目利润偿付利息的保障倍数。对于一般房地产投资项目，该指标值应该大于2。否则，表示项目付息能力保障程度不足。

【例4-14】 某人以40万元购买了一处商业店铺用于出租经营，其购买投资的部分资金来自银行提供的期限为10年的抵押贷款。如店铺在第4年的租金收入为5万元，各项成本费用为3.4万元，其中支付银行利息1.5万元。这项投资在第4年的利息备付率是多少？

解：

$$\text{利息备付率}=\frac{\text{税息前利润}}{\text{当期应付利息费用}}=\frac{5-3.4+1.5}{1.5}=2.066$$

3）偿债备付率

偿债备付率是指项目在借款偿还期内各年用于还本付息的资金与当期应还本付息金额的比率。其计算公式为：

$$\text{偿债备付率}=\frac{\text{可用于还本付息资金}}{\text{当期应还本付息资金}} \tag{4-32}$$

可用于还本付息资金，包括用于还款的折旧和摊销，在成本中列支的利息费用，可用

于还款的利润等。当期应还本付息金额包括当期应还贷款本金及计入成本的利息。

偿债备付率可以按年计算，也可以按整个借款期计算。偿债备付率表示可用于还本付息的资金偿还借款本息的保障倍数。对于一般房地产投资项目，该指标值应该大于 1.2，当指标小于 1.2 时，表示当期资金来源不足以偿付当期债务，需要通过短期借款来偿还已到期的债务。该指标的计算对出租经营或自营的房地产投资项目非常重要。

【例 4－15】已知某投资项目与偿债备付率有关的数据见表 4－12，试计算各年的偿债备付率。

表 4－12　与偿债备付率有关的数据　　单位：万元

项目 \ 年份	2	3	4	5	6
应还本付息额	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
应付利息额	24.7	20.3	15.7	10.8	5.5
息税前利润	43.0	219.9	219.9	219.9	219.9
折旧	172.4	172.4	172.4	172.4	172.4
所得税	6.0	65.9	67.4	69.0	70.8

解：利用式(4－32)，得表 4－13。

表 4－13　某项目偿债备付率指标

项目 \ 年份	2	3	4	5	6
偿债备付率	2.14	3.34	3.32	3.31	3.29

4）财务比率

（1）资产负债率。是反映项目各年所面临的财务风险程度及偿债能力的指标，属长期偿债能力指标，反映债权人所提供的资金占全部资产的比例，即总资产中有多大比例是通过借债来筹集的，它可以用来衡量客户在清算时保护债权人利益的程度。其计算公式为：

$$资产负债率=\frac{负债合计}{资产合计}\times 100\% \tag{4-33}$$

资产负债率反映了项目对债权人资金偿还的保障程度。资产负债率高，则企业的资本金不足，对负债的依赖性强，在经济萎缩或信贷政策有所改变时，应变能力差；资产负债率低则企业的资本金充裕，企业应变能力强。

资产负债率没有统一的合理范围，主要取决于项目或企业的盈利水平、银行贷款利率、各行业特点等。一般企业在 40%～60%，而一些资金密集型行业的企业如房地产开发企业的资产负债率一般在 70%～80%。

（2）流动比率。是反映项目各年偿付流动负债能力的指标。其计算公式：

$$流动比率=\frac{流动资产总额}{流动负债总额}\times 100\% \tag{4-34}$$

该指标主要反映流动资产变现为现金以偿还流动负债的能力，流动比率越高，说明项目偿还债务能力越强。对房地产开发项目来说，200%并不是最理想的流动比率。因为房地产开发项目所需开发资金较多，且本身并不拥有大量的资本金，其资金一般来源于长、短期借款。此外，房地产开发项目通常采取预售期房的方式筹集资金。这些特点使得房地产开发项目的流动负债数额较大，流动比率相对较低。

(3) 速动比率。是反映项目快速偿付流动负债能力的指标。其表达式为：

$$速动比率=\frac{流动资产总额-存货}{流动负债总额}\times 100\% \tag{4-35}$$

该指标属短期偿债能力指标。它反映项目流动资产总体变现或近期偿债的能力，因此它必须在流动资产中扣除存货部分，因为存货变现能力差，至少也需要经过销售和收账两个过程，且会受到价格下跌、损坏、不易销售等因素的影响。一般而言，房地产开项目的存货占流动资产的大部分，其速动比率较低，不会达到100%。

【例4-16】 某房地产公司，负债合计为3000万元，资产合计为5000万元，流动资产和流动负债分别为2500万元和1250万元，存货为1500万元。

解：

$$资产负债率=\frac{负债合计}{资产合计}\times 100\%=\frac{3000}{5000}\times 100\%=60\%$$

$$流动比率=\frac{流动资产总额}{流动负债总额}\times 100\%=\frac{2500}{1250}\times 100\%=200\%$$

$$速动比率=\frac{流动资产总额-存货}{流动负债总额}\times 100\%=\frac{2500-1500}{1250}\times 100\%=80\%$$

4.3 案例分析

根据项目三案例进行财务分析。

4.3.1 项目财务评价

1. 现金流量表与动态盈利分析

1) 全部投资现金流量表($i_c=12\%$)

现金流量表(全部投资)，见表4-14。评价指标为：

(1) 税前全部投资净现值 $FNPV=6021.25$ 万元。

(2) 税后全部投资净现值 $FNPV=4011.72$ 万元。

(3) 税前全部投资内部收益率 $FIRR=45\%$。

(4) 税后全部投资内部收益率 $FIRR=35\%$。

表 4-14 现金流量表(全部投资) 单位：万元

序 号	项目名称	计算期		
		1	2	3
1	现金流入	0	33553.85	22369.23
1.1	销售收入	0	33553.85	22369.23
2	现金流出	17600	15107.57	15314.74
2.1	建设投资	17600	9500	11576.36
2.2	销售税金及附加	0	2157.51	1438.34
2.3	土地增值税	0	1869.91	1246.61
2.4	所得税	0	1580.15	1053.43
3	税后净现金流量 1－2	－17600	18446.28	7054.49
4	折现系数(12%)	0.8929	0.7972	0.7118
5	税后折现净现金流量 3＋2.4	－15715.04	14705.37	5021.39
6	税前净现金流量(3)＋(2.4)	－17600	20026.43	8107.92
7	税前折现净现金流量	－15715.04	15965.07	5771.22

2）资本金现金流量表(i_c＝12%)

现金流量表(资本金)，见表 4-15。评价指标：

表 4-15 现金流量表(资本金) 单位：万元

序 号	项目名称	计算期		
		1	2	3
1	现金流入	0	33553.85	22369.23
1.1	销售收入	0	33553.85	22369.23
2	现金流出	7600.00	18706.57	23262.81
2.1	资本金	7600.00	2000.00	4400.00
2.2	预售收入再投入	0	2500.00	7176.36
2.3	贷款本息偿还	0	8599.00	7948.07
2.4	销售税金及附加	0	2157.51	1438.34
2.5	土地增值税	0	1869.91	1246.61
2.6	所得税	0	1580.15	1053.43
3	净现金流量(1)－(2)	－7600	14847.28	－893.58
4	折现系数(12%)	0.8929	0.7972	0.7118
5	折现净现金流量	－6786.04	11836.25	－636.05

(1) 资本金税后内部收益率=89%。

(2) 资本金税后净现值=4414.41万元。

3) 动态盈利分析

(1) 财务净现值。开发项目在整个经济寿命期内各年所发生的现金流量差额，为当年的净现金流量。将本项目每年的净现金流量按基准收益率折算为项目实施初期(即为本项目开始投资的当年年初)的现值，此现值的代数和就是项目的财务净现值。

基准收益率是项目的净现金流量贴现时所采用的折现率，一般取稍大于同期贷款利率为基准折现率。本房地产投资项目结合市场实际情况，即12%作为基准折现率。

净现值评价标准的临界值是零。经上面计算，本项目税前、税后全部投资的净现值分别为6021.25万元和4011.72万元，均大于0，资本金的税后净现值为4324.34万元，也大于0。这说明本项目可按事先规定的基准收益率获利，在所确定的计算期内发生投资净收益，有经济效果，项目可行。

(2) 财务内部收益率。财务内部收益率是指项目计算期内各年净现金流量的现值累计之和等于零时的折现率。

财务内部收益率是项目折现率的临界值。本项目属于独立方案的评价与分析，经上面计算，税前、税后全部投资的 *FIRR* 分别为45%、35%；资本金的税后 *FIRR* 为82%，均大于同期贷款利率7.2%和基准收益率12%(i_c)，说明项目盈利，达到同行业的收益水平，项目可行。

2. 损益表与静态盈利指标

1) 损益表

损益表，见表4-16。

表4-16 损益表 单位：万元

序号	项目名称	计算依据	计算期			合计
			1	2	3	
1	销售收入		0	33553.85	22369.23	55923.08
2	总成本费用		0	23205.82	15470.54	38676.36
3	销售税金及附加		0	2157.51	1438.34	3595.85
4	土地增值税		0	1869.91	1246.61	3116.52
5	利润总额	(1-2-3-4)	0	6320.61	4213.74	10534.35
6	所得税	5×25%	0	1580.15	1053.43	2633.59
7	税后利润	5-6	0	4740.46	3160.30	7900.76
8	盈余公积金	7×10%	0	474.05	316.03	790.08
9	可分配利润	7-8	0	4266.41	2844.27	7110.69

2）评价指标

（1）全部投资的投资利润率＝利润总额/总投资额×100％

＝(10534.35 / 38676.36)×100％＝27.24％

（2）全部投资的投资利税率＝利税总额/总投资额×100％

＝(10534.35＋3116.52＋3595.85)/ 38676.36×100％

＝44.59％

（3）资本金投资利润率＝利润总额/资本金×100％

＝(10534.35 / 14000)100％＝75.25％

（4）资本金净利润率＝税后利润/资本金×100％

＝7900.76 / 14000×100％＝62.63％

3）静态盈利分析

本项目以上4个指标与房地产行业内项目相比应该是比较好的，故项目可以考虑接受。

3. 资金来源与运用表及资金能力分析

1）资金来源与运用表

资金来源与运用表，见表4－17。

2）资金平衡能力分析

根据表4－17，本项目每年累计盈余资金均大于或等于零，故从资金平衡角度分析，该项目是可行的。

表4－17 资金来源与运用表 单位：万元

序 号	项目名称	计算期		
		1	2	3
1	资金来源	17600.00	40553.85	26769.23
1.1	销售收入	0	33553.85	22369.23
1.2	资本金	7600.00	2000.00	4400.00
1.3	银行借款	10000	5000	0
2	资金的运用	17600	23706.57	23262.81
2.1	建设投资	17600	9500	11576.36
2.2	借款还本付息	0	8599.00	7948.07
2.3	销售税金及附加	0	2157.51	1438.34
2.4	土地增值税	0	1869.91	1246.61
2.5	所得税	0	1580.15	1053.43
3	盈余资金 1－2	0	16847.28	3506.42
4	累计盈余资金	0	16479.83	19663.69

4.3.2 项目财务分析指标汇总

项目财务分析指标汇总表，见表4-18。

表4-18 项目财务分析指标汇总表

项目	静态指标		动态指标			
	投资利润率	投资利税率	税前 FNPV /万元	税后 FNPV /万元	税前 FIRR	税后 FIRR
全部投资	27.24%	44.59%	6021.25	4011.72	45.00%	35.00%
自有资金	75.25%	—	—	4414.41	—	89.00%

4.3.3 结论

从项目的财务分析来看，项目税前、税后全部投资净现值与税后资本金投资净现值均大于零，内部收益率均大于基准收益率和贷款利率，且每年累计盈余资金大于零，故从盈利能力和偿债能力分析来看，该项目都是可行的。

小 结

(1) 资金的价值会随时间发生变化。同样数额的资金在不同时间点上具有不同的价值，而不同时间发生的等额资金在价值上的差别称为资金的时间价值。

(2) 房地产开发活动可以从物质形态与货币形态两个方面进行考查。在房地产投资分析中，把某一项投资活动作为一个独立的系统，把一定时期各时点上实际发生的资金流出或流入叫做现金流量。其中，流出系统的资金叫做现金流出，流入系统的资金叫做现金流入。现金流入与现金流出之差称为净现金流量。

(3) 资金等效值是指在考虑时间因素的情况下，不同时点的绝对值不等的资金可能具有相等的价值。也可以解释为“与某一时间点上一定金额的实际经济价值相等的另一时间点上的价值。”常用资金时间价值计算公式表，见表4-19。

表4-19 常用资金时间价值计算公式表

系数名称	运用条件	系数计算公式	系数表达方式	常用计算表达式
复利终值系数	已知 P 求 F	$(1+i)^n$	$(F/P, i, n)$	$F=P(F/P, i, n)$
复利现值系数	已知 F 求 P	$(1+i)^{-n}$	$(P/F, i, n)$	$P=F(P/F, i, n)$
年金终值系数	已知 A 求 F	$\frac{(1+i)^n-1}{i}$	$(F/A, i, n)$	$F=A(F/A, i, n)$
年金现值系数	已知 A 求 P	$\frac{(1+i)^n-1}{i(1+i)^n}$	$(P/A, i, n)$	$P=A(P/A, i, n)$

续表

系数名称	运用条件	系数计算公式	系数表达方式	常用计算表达式
终值年金系数	已知 F 求 A	$\frac{i}{(1+i)^n-1}$	$(A/F, i, n)$	$A=F(A/F, i, n)$
现值年金系数	已知 P 求 A	$\frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n-1}$	$(A/P, i, n)$	$A=P(A/P, i, n)$

注：① i 和 n 是系数中的两个重要参数，系数查表都必须依据这两个已知参数才能进行。

② 复利终值系数和年金终值系数是基础，其余系数均可依据相互关系推导出来。

③ $(F/P, i, n)$读作“已知 P 求 F，利率为 i，计息期数为 n”其余类推。

（4）房地产开发项目财务报表之间的关系如图 4.10 所示。财务报表的编制可以手工计算，也可以采用 Microsoft Excel 软件进行编制。

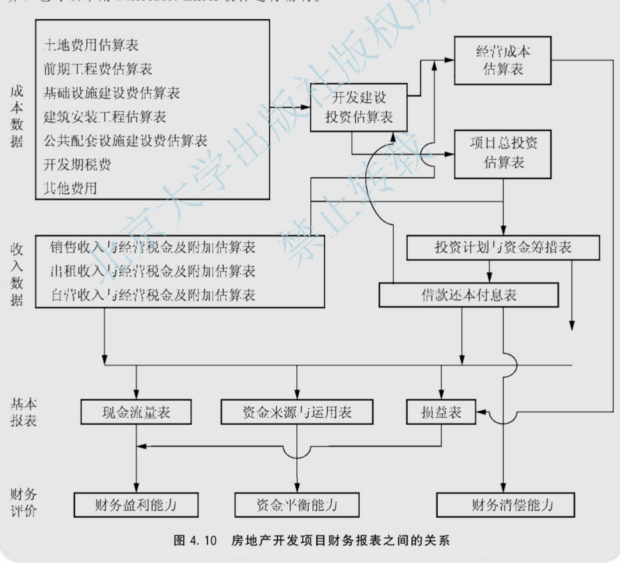


图 4.10　房地产开发项目财务报表之间的关系

(5) 各财务分析指标与报表的关系(表 4-20)。

表 4-20 财务分析指标与报表的关系

分析内容	基本报表	静态指标	动态指标
盈利能力分析	现金流量表(全部投资)	静态投资回收期	财务内部收益率 财务净现值 动态投资回收期
	现金流量表(自有资金)	静态投资回收期	财务内部收益率 财务净现值 动态投资回收期
	利润表	投资利润率 投资利税率 资本金利润率 资本金净利润率	
清偿能力分析	借款还本付息表 资金来源与运用表 资产负债表	借款偿还期 利息备付率 偿债备付率 资产负债率 流动比率 速动比率	
资金平衡能力分析	资金来源与运用表		

(6) 房地产投资项目经济评价指标体系(表 4-21)。

表 4-21 房地产投资项目经济评价指标体系

项目类型	盈利能力指标		清偿能力指标
	静态指标	动态指标	
房地产开发投资	成本利润率	财务内部收益率 $FIRR$	借款偿还期
	投资利润率	财务净现值 $FNPV$	利息备付率
	资本金利润率	动态投资回收期 P_t'	偿债备付率
	静态投资回收期 P_t		资产负债率
房地产置业投资	投资报酬率	财务内部收益率 $FIRR$	借款偿还期
	现金报酬率	财务净现值 $FNPV$	偿债备付率
	静态投资回收期 P_t	动态投资回收期 P_t'	资产负债率
			流动比率、速动比率

复习思考题

一、选择题

1. 某家庭预计今后15年内月收入为10000元，如果其中的35%可以用于支付住房抵押贷款按月还款。已知贷款年利率为12%，则该家庭有偿还能力的15年期最大抵押贷款申请额是(　　)万元。

A. 28.62　　B. 29.16　　C. 41.56　　D. 48.24

2. 银行为某人提供期限为10年、年利率为6%、首期月还款为1000元、月还款递增率为0.2%的个人住房抵押贷款。若将此方案转为按月等额支付，则月等额还款额是(　　)元。

A. 1005.56　　B. 1010.56　　C. 1110.56　　D. 1115.56

3. 已知某笔贷款年利率为12%，按季度计息，则该笔贷款的实际年利率是(　　)。

A. 12.35%　　B. 12.55%　　C. 12.68%　　D. 12.93%

4. 某购房者向银行申请了40万元的抵押贷款，按月等比递增还款，已知抵押贷款年利率为6.6%，期限为10年，购房者月还款额的增长率为0.5%，则购房者的首次还款额是(　　)元。

A. 204.08　　B. 356.72　　C. 508.91　　D. 666.67

5. 银行为某家庭提供了期限为10年的按月等额还本付息的个人住房抵押贷款，若该笔贷款的实际年利率为7.25%，则名义年利率是(　　)。

A. 7.02%　　B. 7.04%　　C. 7.50%　　D. 7.85%

6. 银行为某家庭提供了一笔总额10万元、期限10年、年利率6%的住房抵押贷款。若采用月还款常数为0.7%的还款方式，并在最后1个月还清所余本息。则相对于按月等额还款方式，该家庭在还贷期间，除最后1个月外，其他各月的月供负担减少了(　　)元。

A. 137.5　　B. 410.2　　C. 432.2　　D. 452.2

7. 下列各项中，用以反映项目清偿能力的指标有(　　)。

A. 速动比率　　B. 利息备付率

C. 偿债备付率　　D. 内部收益率

E. 资产负债率

8. 下列关于内部收益率的表述中，正确的有(　　)。

A. 内部收益率总是大于目标收益率

B. 内部收益率是当项目寿命期终了时所有投资正好被收回的收益率

C. 同一项目的全投资内部收益率一定高于资本金内部收益率

D. 内部收益率是投资者可以接受的最高贷款利率

E. 内部收益率越高，投资风险就越小

9. 下列关于资金时间价值的表述中，正确的有(　　)。

A. 资金时间价值是资金的增值特性使然

B. 利率是资金时间价值的一种标志

C. 从消费者角度来看，资金时间价值体现为放弃即期消费应得到的补偿

D. 即使资金存在时间价值，也可以对不同时点上发生的现金流量进行直接比较

E. 资金时间价值的大小取决于投资利润率、通货膨胀率、风险因素等

10. 下列经济评价指标中，属于房地产投资项目盈利性指标的有(　　)。

A. 投资回收期　　B. 借款偿还期

C. 利息备付率　　D. 财务净现值

E. 现金报酬率

11. 下列指标中，属于房地产投资项目静态盈利能力指标的有(　　)。

A. 净现值　　B. 投资利润率

C. 现金回报率　　D. 静态投资回收期

E. 内部收益率

12. 下列关于名义利率与实际利率的表述中，正确的有(　　)。

A. 当计息周期为1年时，年名义利率等于年实际利率

B. 实际利率真实地反映了资金的时间价值

C. 名义利率真实地反映了资金的时间价值

D. 名义利率相同时，计息周期越短，名义利率与实际利率的差值就越大

E. 计算周期相同时，名义利率越小，名义利率与实际利率的差值就越大

二、判断题

1. 在现金流量图上，横坐标轴上“0”点所表示的只能是资金运动的时间始点，而不是当前时点。(　　)

2. 资本金利润率是年税后利润总额或年平均税后利润总额占资本金的比例。(　　)

3. 资产负债率属短期偿债能力指标，反映债权人所提供的资金占全部资产的比例。(　　)

三、计算题

1. 使用5年的设备，更新此设备需3万元，打算今后5年内把这笔钱存起来，若12%的年利率，每月应存多少钱？假定每年存款：(1)发生在每年年末；(2)发生在每年年初。

2. 每季计息一次，从现在起连续3年末借款为1000元，问其等值的第3年年末的借款有多少？($i=12\%$)

3. 试求如图4.11所示现金流量的现值($i=10\%$)。

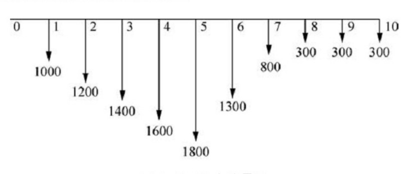


图 4.11 现金流量图

4. 某家庭购买了一套 90m²的商品住宅，售价为 4000 元/m²，该家庭首付了房价总额的 30%，其余购房款申请住房公积金和商业组合抵押贷款。住房公积金贷款和商业贷款的利率分别是 4.5%和 6.8%，贷款期限为 15 年，按月等额偿还。其中住房公积金贷款的最高限额为 10 万元。如果该家庭以月收入的 35%用来支付抵押贷款月还款额，那么此种贷款方案要求该家庭的最低月收入为多少？假设该家庭在按月还款 3 年后，于第 4 年初一次性提前偿还商业贷款本金 5 万元，那么从第 4 年起该家庭的抵押贷款的月还款额为多少？



项目 5

房地产投资项目不确定性分析

教学目标

通过本项目的学习，要求学生熟悉影响不确定性分析的因素，了解概率分析的概念和方法，理解敏感性分析、盈亏平衡分析的方法，熟练掌握盈亏平衡点的计算、敏感度系数的计算及敏感性分析图表的绘制。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100分）	自评分数
不确定性分析	熟悉影响不确定性分析的因素	不确定性	20	
盈亏平衡分析	理解盈亏平衡分析的概念；掌握盈亏平衡分析的计算方法	盈亏平衡点	30	
敏感性分析	了解敏感性分析的方法和步骤；掌握敏感度系数的计算和敏感性分析图表的绘制	敏感度系数、敏感性分析图表	30	
概率分析	了解概率分析的概念和方法	期望值	20	

▶▶项目导读

房地产投资项目不确定性分析，是分析不确定性因素对项目可能造成的影响，并进而分析可能出现的风险。不确定性分析是房地产投资项目经济评价的重要组成部分，对项目的投资决策成败有着重要的影响。房地产投资项目不确定性分析，可以帮助投资者根据项目投资风险的大小和特点，确定合理的投资收益率水平，提出控制风险的方案，有重点地加强对投资风险的防范和控制。

5.1 房地产投资项目不确定性概述



观察思考

项目4所讲述的各评价指标的计算方法中，每个因素的取值都是以估计和预测为基础的，而在实际开发投资过程中，这些因素很容易发生变化，而且有些因素的变化对评价结果有较大的影响。因此，在评估过程中，找出这些主要影响因素，分析其变化对评估结果的影响，可以为开发商或投资者提供更多的决策支持信息，并使其在以后的开发投资过程中得到有效的控制。

5.1.1 房地产投资项目不确定性的含义

由于环境、条件以及有关因素的变动和主观预测能力的局限，所确定的基础数据、基本指标和项目的经济效益结论，有时不符合评价者和决策者所做的某种确定的预测和估计，这种现象称为不确定性。

对房地产进行不确定性分析不仅可以帮助投资者做出正确的投资决策，还可以预测项目抗风险的能力。

5.1.2 房地产开发项目的主要不确定性因素

对于房地产开发项目而言，涉及的主要不确定性因素有：土地费用、建安工程费、开发周期、租售价格、融资成本、建筑面积和资本化率等。房地产投资分析有必要对上述因素或参数的变化对财务评价结果产生的影响进行深入研究，从而为房地产投资决策提供科学的依据。

1. 土地费用

土地费用是房地产开发项目评估中一个重要的计算参数。在进行房地产开发投资时如果开发商还没有购买土地使用权，土地费用往往是一个未知数。因此通常要参照近期土地成交的案例，通过市场比较法或其他方法来估算土地费用。而土地费用在地块现状条件比较复杂和土地交易市场不很健全的情况下，很难准确估算。

房地产市场的变化也会导致土地费用的迅速变化。有关统计分析表明，在大城市中心区，土地费用已经占到了总开发成本的50％～60％，在城市郊区，该项费用也占到了总开发成本的30％左右。而且随着城市发展和城市可利用土地资源的减少，土地费用在城市房地产开发项目总开发成本中所占的比例在日益增大。

2. 建筑安装工程费

在房地产开发项目投资分析过程中，建筑安装工程费的估算比租金售价的估算虽然要

容易一些，但是分析时所使用的估算值与实际值也很难相符。导致建筑安装工程费发生变化的原因主要有如下两种。

（1）开发商在决定购置某块场地进行开发之前，通常要进行或委托房地产评估机构进行整个建筑安装工程费的详细估算，并在此基础上测算能承受的最高地价。当开发商获得土地使用权后，就要选择一个合适的承包商，承包商再予以一个可以接受的合理报价，即标价，并据此签订建设工程承发包合同。由于建筑安装工程费的估算时间与承包商报价时间之间经历了购买土地使用权等一系列前期准备工作，两者往往相差半年到一年时间，这期间可能会由于建筑材料或劳动力价格水平的变化导致建筑安装工程费出现上涨或下跌的情况，使进行投资分析时估计的建筑安装工程费与签订承包合同时的标价不一致。

（2）当建筑工程开工后，由于建筑材料价格和人工费用发生变化，也会导致建筑安装工程费改变。这种改变对开发商是否有影响，要看工程承包合同的形式如何。如果承包合同是一种固定总价合同，则建筑安装工程费的变动风险由承包商负担，对开发商基本无影响。否则，开发商要承担项目建设阶段由于建筑材料价格和人工费用上涨所引起的建筑安装工程费增加额。



合同按照承包工程计价方式(或付款方式)分类如下。

① 固定总价合同即总价固定不变，除了业主要求建设项目有重大变更以外，一般不允许进行合同价格的调整。这类合同由于承包人承担了全部的工作量和价格风险，因此其报价必须考虑施工期间物价变化及工程量变化带来的影响。

② 单价合同，根据计划工程内容和估算工程量，在合同中明确每项工程内容的单位价格，实际支付时则根据每一个子项的实际完成工程量乘以该子项的合同单价计算该项工作的应付工程款。

③ 成本加酬金合同是指最终合同价将按照工程的实际成本再加上一定的酬金进行计算。

3. 租售价格

租金收入或销售收入构成了房地产开发项目的主要现金流入，而准确地估算租金和售价又非易事。在投资估算过程中，租金或售价的确定有的是通过与市场上近期成交的类似物业的租金或售价进行比较、修正后得出的。这种比较实际上隐含着一个基本假设，即不考虑通货膨胀因素以及租金和售价在开发期间的增加或减少。而且同类型物业市场上供求关系的变化，开发过程中社会、经济、政治和环境等因素的变化，都会对物业租售价格水平产生影响，而这些是很难事先定量描述的。

4. 开发期与租售期

房地产开发项目的开发期，由准备期和建造期两个阶段组成。在准备期，开发商要进行征地、拆迁、安置、补偿工作，委托设计院作规划设计方案和方案审批，还要办理市政

基础设施的使用申请等手续。另外，在项目的建设工程开工前，开发商还要安排工程招标工作，招标过程所需时间的长短又与项目的复杂程度、投标者的数量有关，而招标时间长短，也会影响到开发期的长短。

建造期即建筑施工工期一般能够较为准确地估计，但某些特殊因素的影响，也可能会引起施工工期延长。例如某些建筑材料或设备短缺、恶劣气候、政治经济形势发生改变、劳资纠纷引起工人罢工，或者基础开挖中发现重要文物或地下障碍物及特殊地质条件等都可能会导致工程停工，使施工工期延长。由于施工工期延长，开发商一方面要承担更多的贷款利息；另一方面还要承担总费用上涨的风险。另外，承包商合同形式选择不当也可能导致承包商有意拖延工期，致使项目开发期延长。

租售期(出租期或出售期)的长短与宏观社会经济状况、市场供求状况、市场竞争状况、预期未来房地产价格变化趋势、房地产项目的类型等有直接关系。例如，中低价位的商品住宅和经济适用房项目，其销售周期就远远低于高档商品住宅项目；商用房地产开发项目的租售周期，就远远大于住宅项目。当房地产市场出现过量供应、预期房地产价格会下降时，租售期就会延长；商品房供应减少、预期房地产价格上涨时，租售期就会缩短。租售期延长，会增加项目的融资成本和管理费用等支出，特别是在贷款利率较高的情况下，租售期的延长，将会给开发商带来沉重的财务负担。

5. 容积率及有关设计参数

当开发项目用地面积一定时，容积率的大小就决定了项目可建设建筑面积的数量，而建筑面积直接关系到项目的租金收入、销售收入和建筑安装工程费。如前所述，项目分析阶段，开发商不一定能拿到政府有关部门的规划批文，因此容积率和建筑面积是不确定的。另外，即使有关部门批准了项目的容积率或建筑面积，项目可供出租或出售的面积仍然不能完全肯定。因为大厦出售时公共面积可分摊和不可分摊部分、大厦出租时可出租面积占总建筑面积的比例等参数，在项目分析阶段只能根据经验及参考市场行情进行大致估算。

6. 资本化率

资本化率也是影响经济评价结果最主要的因素之一，其稍有变动，将大幅度影响项目总开发价值或物业资本价值的预测值。众所周知，项目总开发价值或物业资本价值可用项目建成后年净经营收入除以资本化率来得到。另外，在利用折现现金流分析法进行项目分析时，行业内部收益率或目标收益率，也在很大程度上影响着项目的投资决策。

目前关于选择房地产开发项目资本化率的常用办法，是选取若干个参照项目的实际净租金收入与售价的比值，取其平均值作为投资项目的资本化率，即：

$$R=\frac{P_1/V_1+P_2/V_2+P_3/V_3+\cdots+P_N/V_N}{N}=\frac{1}{N}\sum_{i=1}^{n}\frac{P_i}{V_i} \tag{5-1}$$

式中　P_i——第 i 个参照项目的年净租金收入；

V_i——第 i 个参照项目的市场价值或售价；

R——资本化率。

7. 贷款利率

贷款利率的变化对开发项目财务评价结果的影响也很大。由于房地产开发商在开发建设一个项目时，资本金往往只占到投资总额的20%～30%，其余部分都要通过金融机构借款或预售楼的方式筹措。所以，资金使用成本即利息支出对开发商最终获利大小的影响极大。利率的影响，决定了开发商利用财务杠杆的有效性。

除以上7个不确定性因素外，开发项目总投资中资本金或借贷资金所占比例等的变动，也都会对项目评估结果产生较大的影响。

5.1.3　房地产置业投资项目的主要不确定性因素

对于房地产置业投资项目，影响其投资经济效果的主要不确定性因素包括：购买价格、权益投资比率、租金水平、空置率、运营费用、有效面积系数和贷款利率等。

1. 购买价格

购买价格是房地产置业投资项目的初始资本投资数额，其高低变化在很大程度上影响着房地产置业投资经营的业绩。高估或低估初始购买价格，会使经济评价指标偏低或偏高，可能导致投资者失去投资机会或承担过多的投资风险。

2. 权益投资比率

权益投资比率指投资者所投入的权益资本或资本金占初始资本投资总额的比例。权益投资比率低，意味着投资者使用了高的财务杠杆，使投资者所承担的投资风险和风险报酬相应增加，权益投资收益率提高。通常情况下，当长期抵押贷款利率较低，资金可获得性较好时，风险承受能力较强的投资者喜欢选用较低的权益投资比率。但金融机构出于控制信贷风险的考虑，通常要求投资者权益投资的比率不得低于某一要求的比率。

3. 空置率

空置率是准备出租但还没有出租出去的建筑面积占全部可出租建筑面积的比例。对于房地产置业投资项目或建成后用于出租经营的房地产开发项目，空置率的估计对于估算房地产项目的有效毛租金收入非常重要。空置率提高，会导致有效毛租金收入减少；空置率降低，会使有效毛租金收入提高。空置率的变化与宏观社会经济环境、市场供求关系、租户支付租金的能力等有关，所以准确估计某类物业的空置率，也不是一件很容易的事。

4. 运营费用

运营费用是为了保持物业正常运行，满足租户的使用要求而支付的费用。虽然可以通过与物业管理公司和物业服务公司签署长期合约来减少物业维护管理费用的变动，但仍不

能排除通货膨胀因素对这部分费用的影响。尤其是对于旧有物业的投资，其大修理费用和设备更新费用，也存在着较大的不确定性。与持有房地产资产相关的房产税，也会依不同的年度而有所变化。

5.2 盈亏平衡分析



观察思考

房地产开发投资过程中，总收入和总费用的变化并不同步。因此，有必要对各不确定性因素的变化情况下，以及这些变化对开发商或投资者的收益有何影响，影响程度怎样，进行详细分析，以保证开发投资决策有充分的依据。

不确定性分析可以帮助投资者做出正确的投资决策，提高抗风险能力。房地产投资项目的不确定性分析主要包括盈亏平衡分析、敏感性分析，概率分析。

5.2.1 盈亏平衡分析概述

1. 盈亏平衡分析的概念

盈亏平衡分析是在完全竞争或垄断竞争的市场条件下，研究投资项目产品成本、产销量与盈利的平衡关系的方法。对于一个投资项目而言，随着产销量的变化，盈利与亏损之间一般至少有一个转折点，我们称这种转折点为盈亏平衡点，在这一点上，销售收入和总成本费用相等，既不亏损也不盈利，也就是保本点。盈亏平衡分析就是要找出项目方案的盈亏平衡点。

盈亏平衡分析的基本方法是建立成本与产量、销售收入与销量之间的函数关系，通过对这两个函数及其图形的分析，找出平衡点。通过平衡点分析，投资者可以判断投资项目对市场需求变化的适应能力、盈利能力和抗风险能力。它特别适用于先开发后出售的投资项目的经济评价。

2. 盈亏平衡分析的类型

盈亏平衡分析包括线性盈亏平衡分析(完全竞争市场)和非线性盈亏平衡分析(垄断竞争市场)。当产销量的变化不影响市场销售价格和生产成本时，成本与产量、销售收入与销量之间呈线性关系，此时的盈亏平衡分析属于线性盈亏平衡分析。当市场上存在垄断竞争因素的影响时，产销量的变化会导致市场销售价格和生产成本的变化，此时的成本与产量、销售收入与销量之间呈非线性关系，所对应的盈亏平衡分析也就属于非线性盈亏平衡分析。实际工作中，线性盈亏平衡分析最常用。

1）线性盈亏平衡分析

线性盈亏平衡分析的基本公式是：

年销售收入方程：

$$B=P\times Q \tag{5-2}$$

年总成本费用方程：

$$C=C_f+C_v\times Q \tag{5-3}$$

式中 B——销售收入；

P——销售单价；

C——总成本；

C_f——总固定成本；

C_v——单位变动成本；

Q——产销量。

当实现盈亏平衡时，有 $B=C$，即，由此可以推导出：盈亏平衡产量 $Q^*=\dfrac{C_f}{P-C_v}$；盈亏平衡价格 $P^*=C_v+\dfrac{C_f}{Q}$；盈亏平衡单位产品变动成本 $C_v^*=P-\dfrac{C_f}{Q}$。

当产销量超过平衡点数量 Q^* 时，项目处于盈利区域；当产销量小于平衡点数量 Q^* 时，项目处于亏损区域，如图 5.1 所示。

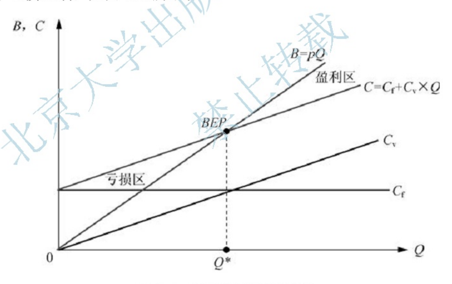


图 5.1 线性盈亏平衡分析图

知识提示

线性盈亏平衡分析的应用条件：①房地产产品的总销售收入和生产总成本是房地产开发面积(或产品产量)的线性函数；②房地产产品的生产量和销售量相等，即开发的房地产能全部销售出去；③房地产产品的固定成本和单位租售价格在产品租售期间保持不变；④同时开发几种不同类型的房地产产品时，应将其组合折算成一种产品；⑤计算所使用的各种数据是正常生产年度的数据。

【例 5－1】某房地产开发项目的占地面积为 15000m²，规划容积率为 3，预计开发完成后可供销售的面积为总建筑面积的 80％，项目的总固定成本为 8000 万元，预计项目的单位变动成本为 4500 元/m²，假设所有可销售面积能够全部售出，则达到盈亏平衡的平均销售单价为多少？

解：

$$总建筑面积=15000\times3=45000(\mathrm{m}^2)$$

$$可销售面积=45000\times80\%=36000(\mathrm{m}^2)$$

$$单位变动成本=(4500\times45000)/36000=5625(元/\mathrm{m}^2)$$

$$\begin{aligned}盈亏平衡点销售单价\ P^* &= C_v+\frac{C_f}{Q}\\ &=5625+8000\times10000/36000\\ &=7847.22(元/\mathrm{m}^2)\end{aligned}$$

2）非线性盈亏平衡分析

线性分析是在假设房地产项目的销售收入和生产总成本与产销量呈线性关系的条件下进行的分析。而在实际中，固定成本、单位产品可变成本和售价等均会发生变动，销售收入和生产成本与产销量的关系并不一定是线性关系。在这种情况下就要采用非线性分析方法进行分析，如图 5.2 所示。

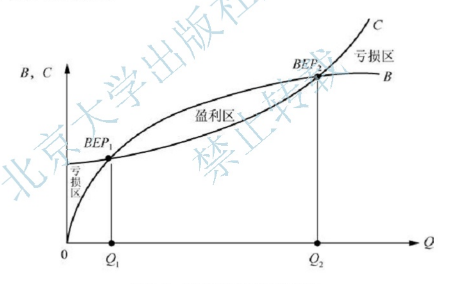


图 5.2 非线性盈亏平衡分析图

当 $Q_1<Q<Q_2$ 时，项目盈利；当 $0\leqslant Q<Q_1$ 或 $Q>Q_2$ 时，项目亏损；当 $Q=Q_1$ 或 $Q=Q_2$ 时，项目盈亏平衡。

综上所述，房地产投资项目的盈亏平衡分析，主要是根据房地产开发经营成本、产销量(建筑面积)、售价和利润之间的函数关系进行预测、分析房地产开发项目盈利能力和考察项目承受风险能力的一种技术方法。但应用这一方法，只能对项目风险做定性分析，而无法定量测度其风险的大小，即对项目的风险只能进行程度上的描述，这是盈亏平衡分析在技术上的局限性。



固定成本是指总额在一定期间和一定业务量范围内不随产量的增减而变动的成本，主要是指固定资产折旧和管理费用等；变动成本是指总额随产量的增减而成正比例关系变化的成本，主要包括原材料和计件工资等。

5.2.2 房地产项目盈亏平衡分析

房地产项目的盈亏平衡分析，有临界点分析和保本点分析两种，两者的主要差异在于平衡点的设置。临界点分析，是分析计算一个或多个风险因素变化而使房地产项目达到允许的最低经济效益指标的极限值，以风险因素的临界值组合显示房地产项目的风险程度。保本点分析，是分析计算一个或多个风险因素变化而使房地产项目达到利润为零时的极限值。

单个风险因素临界值的分析计算可以采用列表法和图解法进行，多个风险因素临界值组合的分析计算可以采用列表法进行。

1. 最低租售价格分析

租金和售价，是房地产项目最主要的不确定性因素，能否实现预定的租售价格，通常是房地产开发投资项目成败的关键。

最低售价是指开发项目的房屋售价下降到预定可接受最低盈利时的价格，房屋售价低于这一价格时，开发项目的盈利将不能满足预定的要求。

最低租金是指开发投资项目的房屋租金下降到预定可接受最低盈利时的水平，房屋租金低于这一水平时，开发投资项目的盈利将不能满足预定的要求。

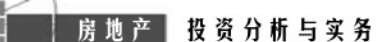
最低租售价格与预测租售价格之间差距越大，说明房地产项目抗市场风险的能力越强。

2. 最低租售数量分析

最低销售量和最低出租率，也是房地产项目最主要的不确定性因素，能否在预定售价下销售出理想的数量，或在一定的租金水平下达到理想的出租率，通常是开发投资项目成败的关键。

最低销售量是指在预定的房屋售价条件下，要达到预定的最低盈利，所必须达到的销售量。最低出租率，是指在预定的房屋租金水平下，要达到预期的最低盈利，所必须达到的出租率水平。

最低销售量与可供销售数量之间的差距越大，最低出租率的值越低，说明房地产项目抗市场风险的能力越强。



3. 最高土地取得价格

最高土地取得价格是指开发项目销售额和其他费用不变条件下，保持满足预期收益水平，所能承受的最高土地取得价格。土地取得价格超过这一价格时，开发项目将无法获得足够的收益。最高土地取得价格与实际估测的土地取得价格之间差距越大，开发项目承受土地取得价格风险的能力越强。

4. 最高工程费用

最高工程费用是指在预定销售额下，要满足预期的开发项目收益要求，所能承受的最高工程费用。最高工程费用与预测可能的工程费用之间差距越大，说明开发项目承受工程费用增加风险的能力越大。

5. 最高购买价格

对于房地产置业投资项目，初始购买价格，对能否实现预期投资收益目标非常重要。最高购买价格是指在这样的购买价格水平下，项目投资刚好满足投资者的收益目标要求。最高购买价格高出实际购买价格的数额越大，说明该职业投资项目抵抗风险的能力越强。

6. 最高运营费用比率

运营费用比率是指投资性物业中运营费用支出占毛租金收入的比率。该比率越高，则预示着投资项目所获得的净经营收入越低，进而影响到投资项目的投资绩效。最高运营费用比率，是指满足投资者预期收益目标时的运营费用比率。最高运营费用比率越高，说明投资项目抵抗风险的能力越强。

7. 多因素临界点组合

多个风险因素同时发生变化，引起开发项目经济效益指标的变化，达到临界点，这时各因素变化值组合成为多因素临界点组合。多因素临界点组合的寻找可通过计算机完成。

5.3 敏感性分析

5.3.1 敏感性分析概述

1. 敏感性分析的概念

敏感性分析是指从众多不确定性因素中找出对投资项目经济效益指标有重要影响的敏感性因素，并分析、测算其对项目经济效益指标的影响程度和敏感性程度，进而判断项目承受风险能力的一种不确定性分析方法。

2. 敏感性分析的目的

(1) 通过敏感性分析，寻找敏感性因素，观察其变动范围，了解项目可能出现的风险程度，以便集中注意力，重点研究敏感因素产生的可能性，并制定出应变对策，最终使投资风险减少，提高决策的可靠性。

(2) 通过敏感性分析，计算出允许这些敏感性因素变化的最大幅度(或极限值)，或者说预测出项目经济效益变化的最乐观和最悲观的临界条件或临界数值，分析判断投资项目承担风险的能力。

(3) 通过敏感性分析，可以对不同的投资项目(或某一项目的不同方案)进行选择，一般应选择敏感程度小、承受风险能力强、可靠性大的项目或方案。

3. 敏感性分析的分类

根据不确定性因素每次变动数目的多少，敏感性分析包括单因素敏感性分析和多因素敏感性分析。

单因素敏感性分析是指每次只改变一个因素的数值来进行分析；多因素分析则是同时改变两个或两个以上因素进行分析，估算多因素同时发生变化的影响。为了找出关键的敏感性因素，通常多进行单因素敏感性分析。

多因素敏感性分析一般是在单因素敏感性分析基础上进行，且分析的基本原理与单因素敏感性分析大体相同，但需要注意的是，多因素敏感性分析须进一步假定同时变动的几个因素都是相互独立的，且各因素发生变化的概率相同。

5.3.2 敏感性分析步骤

1. 选取不确定因素

可以选取的不确定因素包括建设投资、产出物价格、主要投入物价格、可变成本、运营负荷、建设期以及人民币汇率等，根据项目的具体情况也可选择其他因素。

2. 确定不确定因素变化程度

敏感性分析通常是针对不确定因素的不利变化进行，为绘制敏感性分析图的需要也可考虑不确定因素的有利变化。

一般是选择不确定因素变化的百分率，习惯上常选取±10%。为了作图的需要，可分别选取±5%、±10%、±15%、±20%等。对于那些不便用百分数表示的因素，例如建设期，可采用延长一段时间表示，例如延长1年。

3. 选取分析指标

建设项目经济评价有一整套指标体系，敏感性分析可选定其中一个或几个主要指标进行。最基本的分析指标是内部收益率或净现值，根据项目的实际情况也可选择其他评价指

标，必要时可同时针对两个或两个以上的指标进行敏感性分析。

通常财务分析与评价的敏感性分析中必选的分析指标是项目投资财务内部收益率，国民经济分析与评价中必选的分析指标是经济净现值和经济内部收益率。

4. 计算敏感性指标

1）敏感度系数 E

敏感度系数是项目效益指标变化的百分率与不确定因素变化的百分率之比。

$$E=\Delta A/\Delta F \tag{5-4}$$

式中 E——评价指标 A 对于不确定因素 F 的敏感度系数；

ΔA——不确定因素 F 发生 ΔF 变化时，评价指标 A 的相应变化率(%)；

ΔF——不确定因素 F 的变化率(%)。

判据：$E>0$，表示评价指标与不确定因素同方向变化；$E<0$，表示评价指标与不确定因素反方向变化。$|E|$ 越大敏感度系数越高，项目效益对该不确定因素敏感程度越高。

特别提示

敏感度系数的计算结果可能受到不确定因素变化率取值不同的影响，敏感度系数的数值会有所变化。

【例 5-2】某项目基本方案的项目财务内部收益率为 23.1%，当原材料价格上升 10% 时，项目财务内部收益率下降到 16.6%，原材料价格的敏感度系数为多少？

解：

$$\text{敏感度系数}=\frac{[(16.6\%-23.1\%)]/23.1\%}{10\%}=-2.814$$

2）临界点

临界点是指不确定因素的极限变化，即不确定性因素的变化使项目由可行变为不可行的临界数值，也可以说是该不确定因素使内部收益率等于基准收益率或净现值变为零时的变化率，当该不确定因素为费用科目时，为其增加的百分率；当该不确定因素为效益科目时，为其降低的百分率。

临界点也可用该百分率对应的具体数值表示。可以通过敏感性分析图求得临界点的近似值，但由于项目效益指标的变化与不确定因素变化之间不完全是直线关系，有时误差较大，因此最好采用试算法或函数求解。

知识提示

临界点的高低与设定的基准收益率有关。在一定的基准收益率下，临界点越低，说明该因素对项目效益指标影响越大，项目对该因素就越敏感。

基准收益率的数值会影响到临界点的高低，对于同一个投资项目，随着设定基准收益率的提高，临界点会变低。

5. 敏感性分析结果表述

1）编制敏感性分析表

将敏感性分析的结果汇总于敏感性分析表，在敏感性分析表中应同时给出基本方案的指标数值、所考虑的不确定因素及其变化、在这些不确定因素变化的情况下项目效益指标的计算数值；编制各不确定因素的敏感度系数与临界点分析表，也可与敏感性分析表合并成一张表。

2）绘制敏感性分析图

根据敏感性分析表中的数值可以绘制敏感性分析图，横轴为不确定因素变化率，纵轴为项目效益指标。敏感性分析图中曲线可以明确表明项目效益指标变化受不确定因素变化的影响趋势，并由此求出临界点。

6. 对敏感性分析结果进行分析

（1）将敏感度系数及临界点的计算结果进行排序，找出较为敏感的不确定因素。敏感度系数较高者或临界点较低者为较为敏感的因素。

（2）定性分析临界点所表示的不确定因素变化发生的可能性。

（3）归纳敏感性分析的结论，指出最敏感的一个或几个关键因素，粗略预测项目可能的风险。

【例5-3】设某房地产投资项目方案的参数估算值表，见表5-1，试进行单因素敏感性分析（基准收益率 $i_c=6\%$，结果保留3位小数）。

表5-1　某房地产投资方案基本参数估算表

因　素	期初投资 I/万元	年销售收入 B/万元	年经营成本 C/万元	期末残值 L/万元	寿命 n/年
估算值	1500	600	250	200	6

解：（1）设投资额为 I，年销售收入为 B，年经营成本为 C，期末资产残值为 L，用净现值指标评价本方案的经济效果，由题意，基本方案 NPV 的计算公式为：

$$NPV=-I+(B-C)(P/A,6\%,5)+L(P/F,6\%,6)$$
$$=-1500+350\times4.2123+200\times0.7050=115.305(\text{万元})$$

（2）计算销售收入、经营成本和投资变化对净现值的影响，见表5-2。

表5-2　单因素敏感分析表　　单位：万元

不确定因素	-10%	-5%	基本方案	+5%	+10%
销售收入	-137.433	-11.064	115.31	241.674	368.043
经营成本	220.613	167.959	115.31	62.651	9.998
投　资	265.305	190.305	115.31	40.305	-34.695

① 设投资额变动的百分比为 x，分析投资额变动对方案净现值影响的计算公式为：

$NPV=-I(1+x)+(B-C)(P/A，6\%，5)+L(P/F，6\%，6)$

$NPV=-1500\times(1+5\%)+350\times4.2123+200\times0.7050=40.305$(增加 5%)

$NPV=-1500\times(1-5\%)+350\times4.2123+200\times0.7050=190.305$(减少 5%)

$NPV=-1500\times(1+10\%)+350\times4.2123+200\times0.7050=-34.695$(增加 10%)

$NPV=-1500\times(1-10\%)+350\times4.2123+200\times0.7050=265.305$(减少 10%)

② 设经营成本变动的百分比为 y，分析经营成本变动对方案净现值影响的计算公式为：

$NPV=-I+[B-C(1+y)](P/A，6\%，5)+L(P/F，6\%，6)$

$NPV=-1500+[600-250(1+5\%)]\times4.2123+200\times0.7050=62.651$(增加 5%)

$NPV=-1500+[600-250(1-5\%)]\times4.2123+200\times0.7050=167.959$(减少 5%)

$NPV=-1500+[600-250(1+10\%)]\times4.2123+200\times0.7050=9.998$(增加 10%)

$NPV=-1500+[600-250(1-10\%)]\times4.2123+200\times0.7050=220.613$(减少 10%)

③ 设销售收入变动的百分比为 z，分析销售收入对方案净现值影响的计算公式为：

$NPV=-I+[B(1+z)-C](P/A，6\%，5)+L(P/F，6\%，6)$

$NPV=-1500+[600(1+5\%)-250]\times4.2123+200\times0.7050=241.674$(增加 5%)

$NPV=-1500+[600(1-5\%)-250]\times4.2123+200\times0.7050=-11.064$(减少 5%)

$NPV=-1500+[600(1+10\%)-250]\times4.2123+200\times0.7050=368.043$(增加 10%)

$NPV=-1500+[600(1-10\%)-250]\times4.2123+200\times0.7050=-137.433$(减少 10%)

(3) 单因素敏感性分析图(图 5.3)。

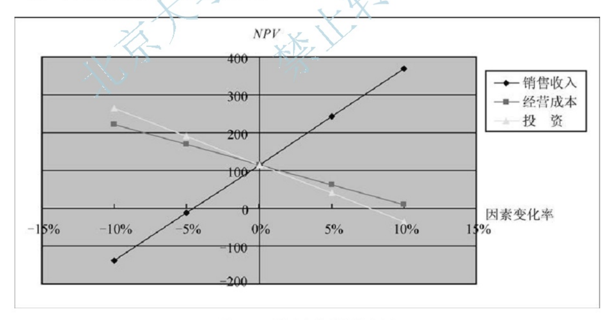


图 5.3 单因素敏感性分析图

(4) 各因素敏感程度依次为：销售收入、投资、经营成本。

知识提示

临界点是指不确定因素的变化使项目由可行变为不可行的临界数值，也就是说不确定因素使净现值变为零时的变化率。故如图 5.3，销售收入减少 5%，投资增加 10%是不可能的，因为项目不可行。

5.4 概率分析

不确定性分析中的盈亏平衡分析和敏感性分析，是在风险因素确定且发生概率未知条件下的抗风险分析，但它不能代替风险分析。常用的比较成熟的风险分析方法是概率分析法，它不但考虑了风险因素在未来变动的幅度，还考虑了这种变动幅度在未来发生变动的可能性的大小及对项目主要经济效益指标的影响。

5.4.1 概率分析概述

1. 概率分析概念

概率分析是研究预测不确定性因素对房地产项目经济效益的影响。通过分析不确定性因素的变化情况和发生的概率，计算在不同概率条件下房地产的经济评价指标，就可以说明房地产项目在特定收益状况下的风险程度。

2. 概率分析的步骤

(1) 列出需要进行概率分析的不确定性因素。
(2) 选择概率分析使用的经济评价指标。
(3) 分析确定每个不确定性因素发生的概率。
(4) 计算在规定的概率条件下经济评价指标的累计概率，并确定在临界点发生的概率。

3. 概率的确定方法

在房地产项目经济评价中，确定各因素发生变化的概率是风险分析的第一步，也是十分关键的一步。概率分为客观概率和主观概率。

(1) 客观概率是在某因素过去长期历史数据基础上，进行统计、归纳得出的。房地产开发项目评估中的各种变动因素，常常缺乏足够的历史统计资料，因而大部分都不能完全用建立在大量统计数据基础上的客观概率来表达。

(2) 在实践中，人们经常使用建立在主观估计基础上的主观概率分布。主观概率是一种心理评价，判断中具有明显的主观性。对同一事件，不同人对其发生的概率判断是不同的。主观概率的测定因人而异，受人的心理影响较大，谁的判断更接近实际，主要取决于

市场趋势分析者的经验、知识水平和对市场趋势分析对象的把握程度。

5.4.2 概率分析中的期望值法

1. 期望值法的概念

期望值法是通过计算项目净现值的期望值和净现值大于或等于零时的累计概率，来比较方案优劣、确定项目可行性和风险程度的方法。

2. 期望值法的步骤

采用期望值法进行概率分析，一般需要遵循以下步骤。

（1）选用净现值作为分析对象，并分析选定与之有关的主要不确定性因素。

（2）按照穷举互斥原则，确定各不确定性因素可能发生的状态或变化范围。

（3）分别估算各不确定性因素每种情况下发生的概率（$0\leqslant P\leqslant 1$）。这里的概率为主观概率，是在充分掌握有关资料基础之上，由专家学者依据自己的知识、经验经系统分析之后，主观判断作出的。

（4）分别计算各可能发生情况下的净现值。各年净现金流量期望值的计算公式为：

$$E(NPV_t)=\sum_{r=1}^{m}X_{rt}P_{rt} \tag{5-5}$$

式中 $E(NPV_t)$——第 t 年净现值期望值；

X_{rt}——第 t 年第 r 种情况下的净现值；

P_{rt}——第 t 年第 r 种情况发生的概率；

m——发生的状态或变化范围数。

整个项目寿命周期净现值的期望值的计算公式为：

$$E(NPV)=\sum_{t=1}^{n}\frac{E(NPV_t)}{(1+i)^t} \tag{5-6}$$

式中 $E(NPV)$——整个项目寿命周期净现值期望值；

i——折现率；

n——项目寿命周期长度。

项目净现值期望值大于零，则项目可行；否则，不可行。

（5）计算各年净现值标准差、整个项目寿命周期净现值的标准差或标准差系数，各年净现值标准差的计算公式为：

$$\delta=\sqrt{\sum_{r=1}^{m}[X_{rt}-E(NPV_t)]^2P_{rt}} \tag{5-7}$$

式中 δ_t——第 t 年净现值的标准差，其他符号意义同前。

整个项目寿命周期的标准差计算公式为：

$$\delta=\sqrt{\sum_{t=1}^{n}\frac{\delta_t^2}{(1+i)^t}} \tag{5-8}$$

式中　δ——整个项目寿命周期的标准差。

净现值标准差反映每年各种情况下净现值的离散程度和整个项目寿命周期各年净现值的离散程度，在一定的程度上，能够说明项目风险的大小。但由于净现值标准差的大小受净现值期望值影响甚大，两者基本上呈同方向变动。因此，单纯以净现值标准差大小衡量项目风险性高低，有时会得出不正确的结论。为此需要消除净现值期望值大小的影响，计算整个项目寿命周期的标准差系数，计算公式为：

$$V=\frac{\delta}{E(NPV)}\times 100\% \tag{5-9}$$

式中　V——标准差系数。

一般，V 越小，项目的相对风险就越小；反之，项目的相对风险就越大。依据净现值期望值、净现值标准差和标准差系数，可以用来选择投资方案。判断投资方案优劣的标准是：期望值相同、标准差小的方案为优；标准差相同、期望值大的方案为优；标准差系数小的方案为优。

（6）计算净现值大于或等于零时的累积概率。累积概率值越大，项目所承担的风险就越小。

（7）对以上分析结果作出综合评价，说明项目是否可行及承担的风险大小。

【例 5－4】 某投资者以 250 万元购买了一个厂房 2 年的经营权，第一年净现金流量可能为 220 万元、180 万元和 140 万元，概率分别为 0.2、0.6 和 0.2；第二年净现金流量可能为 280 万元、220 万元和 160 万元，概率分别为 0.15、0.7 和 0.15。若折现率为 10%，问该购买商铺的投资是否可行？

解：

$$E(NPV_1)=220\times 0.2+180\times 0.6+140\times 0.2=180(\text{万元})$$

$$E(NPV_2)=280\times 0.15+220\times 0.7+160\times 0.15=220(\text{万元})$$

$$E(NPV)=E(NPV_1)/(1+i)+E(NPV_2)/(1+i)2-250=95.4(\text{万元})$$

$$\delta_1=2.530\qquad \delta_2=3.286\qquad \delta_3=3.840$$

$$V=\frac{\delta}{E(NPV)}\times 100\%=4.025\%$$

因此，该投资项目可行，且风险较小。

5.5　案例分析

5.5.1　市场分析和需求预测

随着××市运营战略的深度实施，城市基础设施建设布局将发生翻天覆地的变化，在此基础上，随着城市路网布局的高度完善，交通状况的快速改善，将导致人们生活、消费观念的根本性变革。

从××市全市商品房市场看，2008 年全市商品房竣工面积 29.24 万m^2，实际销售

24.66 万m^2，预售 2.89 万m^2，空置 1.97 万m^2，实际销售总金额达到 18831 万元，总体情况比较理想。随着国家扩大内需、鼓励消费、减免和降低房地产开发各项收费等各项配套政策的逐步出台与完善，经济形势将得到回升，人们消费预期也将得到提升，因此，商品房和商业办公用房销售前景良好。

据 2007 年调查资料显示，项目附近的事业单位和企业缺房户约有千余房，虽然有些企业先后集资建了一些住房，但远远满足不了该区职工家庭的需求。随着该市住房制度改革的深入，房改政策已深入人心，各企事业单位房改力度的加强，以及全省城镇停止住房实物分配的实施，必然会带动房地产市场的兴旺。

5.5.2 建设指导思想

根据建设部有关城市建设的法规及××市总体规划，小区规划设计旨在创造一个舒适、方便、安全、优美的居住环境，并按照"统一规划、分期实施、配套建设、充分利用土地"的原则，综合提高经济效益和社会效益。

5.5.3 建设内容和规模

××小区占地 8.78hm^2，总建设面积 15.7 万m^2，其中，一期工程建设面积 3.4 万m^2 已经竣工发售。××北小区项目属二期工程，建筑面积 12.3 万m^2，拟建 6 层条式楼多栋，建筑面积 3.1 万m^2，占地 5683m^2；少量营业用房，建筑面积 1320m^2，占地 726m^2；楼群中部布置 3 栋 26 层点式楼，建筑面积 9.1 万m^2，占地 3850m^2。

5.5.4 规划选址

××北小区位于××市区东北部，南临东风路，西面与某小学相临，北靠建设路，中部偏东有学院路自南向北纵向穿越，将小区分为两部分。区内临建设路处现在建设路小学、水文队、银行等单位，其余均为菜田。该地块南北长 300m，东西宽约 180m，呈矩形，自然地势南高北低，平均海拔高程 71.50m 左右，最大高差约 0.3m，地势较为平坦。

5.5.5 规划与住宅布局

由于本地块的地形现状和特点，规划设计将小区中心设置在地块的几何中心部位，以中心绿地和居委会、文化活动站等设施组成，并采用空间划分和限定的手法，组织好由公共空间、半公共空间到私密空间的相互联系和组合。其他建筑布置紧紧围绕小区中心，以点式和条式住宅相互结合、协调搭配、错落有致的方法，丰富居住小区的环境和平面布局，使小区面貌更显得新颖别致、灵活多样。小区公共建筑设施沿周边布置，既丰富了城市道路和沿街景观，又给小区的建设开发创造了有利条件。

小区住宅以 6 层条式为主，适当点缀点式住宅，条式住宅布局采用周边式布置，三两栋为一组，组合成若干个半公共空间，既塑造了建筑的立面效果，又方便了小区的管理。依据小区道路的分隔与围合，小区分为 4 个组团，即南部的两个居住组团，北部的公建组

团和学院路东的组团。以南部两个居住组团形成小区的基本居住单元。小区的主要入口有3个，分别面向建设路、东风路和学院路。在学院路的主要入口处设置新置新村标志，增强小区的识别性。同时，小区的平面布局综合考虑了日照、通风、防灾、消防等要求，日照间距为1∶1.2。

5.5.6 小区绿化

为了创造一个接近自然、环境优美的居住环境，小区绿地按照集中、分散结合布置，除小区小心绿地外，在零星地块见缝插绿地进行建设，利用道路与景观调节小区气候，方便居民，美化环境，使人们步入小区后，有一种步移景移、赏心悦目的美好心情。植物栽培以常绿植物为主，配以四季花卉、水池、亭子、花架、坐凳等园林小品，形成景色宜人、生机盎然的园林景观。

5.5.7 方案设想

××北小区住宅方案设计主要考虑了"功能"、"舒适"、"美观"、"采光"、"通风"及"结构上的安全经济"等因素，在经济适用方面下功夫，以满足不同家庭户型结构的需要。方案设计的原则如下。

(1) 坚持"住得好、分得开、放得下、买得起"的设计原则。

(2) 坚持"节地、节能、节材"的设计原则：尽量采取小面宽、大进深等有效手法；在节能方面主要在墙体厚度和材料、门窗尺寸选型、屋顶保温等方面采取一些行之有效的措施。

5.5.8 实施进度计划及计算期

计划2009年10月开始施工，建设工期为3年。项目计算期为6年。

5.5.9 用款计划

用款计划表，见表5-3。

表5-3 用款计划表

项　　目	金额/万元	1	2	3
土地费用	420	100%		
前期工程费	28	100%		
基础设施建设费	10	100%		
建筑安装工程费	9917	10%	33%	57%
公共配套设施建设费	96	63%	33%	4%
开发间接费				

续表

项　　目	金额/万元	1	2	3
管理费用	99	33%	33%	33%
销售费用	99	17%	50%	32%
开发期税费	367	41%	33%	26%
其他费用	183	55%	33%	12%
不可预见费	449	33%	33%	3%

5.5.10　投资估算

本项目总投资为12391万元，其中土地费用420万元、前期工程费28万元、基础设施建设费10万元、建筑安装工程费9917万元、公共配套设施建设费96万元、管理费用和销售费用各99万元(按建筑安装工程费的1%计)、开发期税费367万元、其他费用183万元、不可预见费449万元及财务费用772万元组成。

5.5.11　资金筹措

项目总投资12391万元。其中项目资本金3000万元，分两年等额投入；商业银行贷款3891万元，3年的贷款比例分别为12.4%、35.6%和52%；不足部分拟由预售房款解决，表略。

5.5.12　贷款条件

年利率5.85%，按单利计息，宽限期3年，3年等额还本。

5.5.13　税费率

税费率表略。

5.5.14　销售与出租计划

××小区项目高层、多层住宅和部分营业用房计划在4年内全部出售。住宅楼从项目开工第2年开始预售，分期付款，按20%、70%和10%分3年付清。出租房第4年开始出租，出租率第4年为80%，以后各年均为100%。各类房屋销售计划表略。

根据××市近期相同房地产项目的售(租)价和居民购买力的预测，计划××小区高层住宅售价1800元/m^2，多层住宅售价1250元/m^2，营业用房一半出售，售价3500元/m^2。售房加权平均价为1670元/m^2。营业用房另一半出租，租价1000元/(年·m^2)，建设期出租房不预租。

5.5.15　财务分析

1. 分析依据

中华人民共和国建设部发布的《房地产开发项目经济评价方法》，中国计划出版社出版，2000年。

2. 盈利能力分析

项目在计算期内经营收入20671万元，可获利润4954万元，扣除所得税、公益金、公积金后还有2821万元可分配利润。项目缴纳的经营税金为1137万元，所得税为1635万元，土地增值税为2202万元，合计缴纳税金4973万元。和项目业主投入的资本金3000万元相比，在6年内项目盈利和缴纳税金的绝对额是相当高的，表明项目的盈利能力是比较强的。具体见表5-4～表5-6。

表5-4　售房收入与经营税金及附加估算表

序号	项　目	合　计	1	2	3	4	5	6
1	售房收入/万元	20486		1557	7005	7133	4028	763
1.1	可销售面积/m^2	22660		45898	45898	27764	3100	
1.2	平均售价/(元/m^2)			1696	1696	1632	1250	
1.3	销售比例/(%)	100		37	37	23	3	
2	经营税金及附加/万元	1127		86	85	392	22	42
2.1	营业税/万元	1024		78	350	357	201	8
2.2	城市维护建设税/万元	72		5	25	25	14	3
2.3	教育费附加/万元	31		2	11	11	6	1
3	土地增值税/万元	2202		163	732	754	454	9
4	商品房销售净收入/万元	17158		1308	5888	5987	3352	22

表5-5　租房收入与经营税金及附加估算表

序号	项　目	合　计	1	2	3	4	5	6
1	租房收入/万元	185				53	66	66
1.1	可出租面积/m^2					528	660	660
1.2	单位租金/(元/m^2)					1000	1000	1000
1.3	出租率/(%)					80	100	100
2	经营税金及附加/万元	10				3	4	4
2.1	营业税/万元	9				3	3	3
2.2	城市维护建设税/万元	1				…	…	…
2.3	教育费附加/万元	…				…	…	…

续表

序号	项　　目	合　计	1	2	3	4	5	6
3	租金净收入/万元	175				50	62	62
4	净转售收入/万元	44						44

表 5－6　损益表　　单位：万元

序号	项　　目	合　计	1	2	3	4	5	6
1	经营收入	20671		1557	7005	7186	4094	829
1.1	商品房销售收入	20286		1557	7005	7133	4028	63
1.2	房地产租金收入	185				53	66	66
1.3	自营收入							
2	经营成本	12348		948	4266	4328	2384	423
2.1	商品房经营成本	12341		948	4266	4326	2381	420
2.2	出租房经营成本(摊销)	8				2	3	3
3	出租房经营费用	31				9	11	11
4	自营部分经营费用							
5	自营部分折旧、摊销							
6	自营部分财务费用							
7	经营税金及附加	137		86	85	395	225	46
8	土地增值税	202		163	32	754	454	99
9	利润总额	954		360	622	1700	1020	251
10	弥补以前年度亏损							
11	应纳税所得额	4954		360	1622	1700	1020	251
12	所得税	1635		119	535	561	337	83
13	税后利润	3319		242	1087	1139	683	168
	公益金	166		12	54	57	34	8
	法定盈余公积金							
	任意盈余公积金	332		24	1109	114	68	17
14	加：年初未分配利润				205	1129		
15	可供投资者分配的利润			205	1129	2098	581	143
16	应付利润	2821				2098	581	143
	A 方							
	B 方	2821				2098	581	143
	C 方							
17	年末未分配利润			205	1129			

项目全部投资内部收益率(所得税前)为28.8%，在预期可接受内部收益率为20%时，项目净现值为781万元，项目投资回收期为3.8年。资本金内部收益率为39.2%，项目净现值为909万元。具体见表5-7和表5-8。

商品房投资利润率＝利润总额/总投资×100%

＝4954/12 391×100%＝40%

商品房资本金净利润率＝税后利润/资本金×100%

＝3319/3000×100%

＝110%

表5-7 财务现金流量表(全部投资)(i_c＝20%) 单位：万元

序号	项 目	合 计	1	2	3	4	5	6
1	现金流入	20714		1557	7005	7186	4094	873
1.1	售房收入	20486		1557	7005	7133	4028	763
1.2	租房收入	185				53	66	66
1.3	自营收入							
1.4	其他收入							
1.5	回收固定资产余值							
1.6	回收经营资金							
1.7	净转售收入	44						44
2	现金流出	17395	1983	4192	7772	1952	1182	316
2.1	开发产品投资	12391	1983	3824	6119	233	155	78
2.2	经营资金							
2.3	自营部分经营费用							
2.4	出租房经营费用	31		86	385	9	11	11
2.5	经营税金及附加	1137		163	732	395	225	46
2.6	土地增值税	2202		119	535	754	454	99
2.7	所得税	1635				561	337	83
3	净现金流量	3319	－1983	－2635	－767	5234	2912	557
	累计净现金流量		－1983	－4618	－5384	－150	2762	3319
4	税前净现金流量	4954	－1983	－2516	－231	5795	3248	640
	累计所得税前净现金流量		－1983	－4499	－4730	1066	4314	4954

计算指标	所得税前	所得税后
内部收益率(*FIRR*)	28.77%	19.5%
财务净现值(*FNPV*)	781	－45
投资回收期(年)	3.82	4.05
基准收益率(i_c)	20%	20%

表 5-8 财务现金流量表(资本金)(i_c=20%) 单位：万元

序号	项　　目	合　计	1	2	3	4	5	6
1	现金流入	20714		1557	7005	7186	4094	873
1.1	售房收入	20486		1557	7005	7133	4028	763
1.2	租房收入	185				53	66	66
1.3	自营收入							
1.4	回收固定资产余值							
1.5	回收经营资金							
1.6	净转售收入	44						44
2	现金流出	17395	1500	2808	5747	3249	2478	113
2.1	资本金	3000	1500	1500				
2.2	预售(租)收入	5501		941	4094	233	155	78
2.3	自营部分经营费用							
2.4	出租房经营费用	31				9	11	11
2.5	经营税金及附加	1137		86	385	395	225	46
2.6	土地增值税	2202		163	732	754	454	99
2.7	所得税	1635		119	535	561	337	83
2.8	长期借款本金偿还	3891				1297	1297	1297
2.9	流动资金借款偿还							
2.10	短期借款本金偿还							
2.11	借款利息支付							
2.12	偿还其他应付款							
3	净现金流量	3319	−1500	−1252	1258	3937	1615	−740
4	累计净现金流量		−1500	−2752	−1493	2444	4059	3319

计算指标：

内部收益率(*FIRR*)　　39.16%

财务净现值(*FNPV*)　　909

基准收益率(i_c)　　20%

3. 清偿能力分析

按照项目的借款条件和还款计划，项目建设期不还本金，从第 4 年开始分 3 年等额偿还本金，每年还 1297 万元；借款利息每年照付，总计付利息 722 万元。具体见表 5-9。

4. 资金平衡分析和资产负债分析

在项目计算期内，各期资金的来源与运用是平衡有余的。资产负债率是比较低的，资产负债率最高时(第 3 年)仅 47%。因此从总体上看，项目的清偿能力是比较强的。来源与运用表和资产负债表，分别见表 5-10 和表 5-11。

表5-9　长期借款还本付息估算表

单位：万元

序号	项　目	合　计	1	2	3	4	5	6
1	长期借款偿还							
1.1	年初借款本息累计			483	1866	3891	2594	1297
1.2	本年借款	3891	483	1383	2025			
1.3	本年应计利息	722	14	70	172	233	155	78
1.4	本年还本付息		14	70	172	1530	1452	1374
	还本	3891				1297	1297	1297
	付息	722	14	70	172	233	155	78
1.5	年末借款本息累计		483	1866	3891	2594	1297	
2	房地产投资人民币借款							
2.1	年初借款本息累计			483	1866	3891	2594	1297
2.2	本年借款	3891	483	1383	2025			
2.3	本年应计利息	722	14	70	172	233	155	78
2.4	本年按约定还本付息		14	70	172	1530	1452	1374
	还本	3891				1297	1297	1297
	付息	722	14	70	172	233	155	78
2.5	年末借款本息累计		483	1866	3891	2594	1297	
3	还本资金来源			7	178	4273	5205	4253
3.1	上年余额				7	178	2976	3908
3.2	摊销							
3.3	折旧							
3.4	利润							
3.5	可利用售房收入			7	171	4095	2229	345
3.6	其他							
4	偿还等额还款本金					1297	1297	1297
5	偿还长期贷款—本金能力			7	178	2976	3908	2956
6	长期借款偿还期/年		6.00					

表5-10　资金来源与运用表

单位：万元

序号	项　目	合　计	1	2	3	4	5	6
1	资金来源	27605	1983	4440	9030	7186	4094	873
1.1	商品房销售收入	20486		1557	7005	7133	4028	763
1.2	房地产租金收入	185				53	66	66
1.3	自营收入							
1.4	自营产长期借款							
1.5	自营资产经营资金借款							

续表

序号	项　　目	合　计	1	2	3	4	5	6
1.6	房地产投资借款	3891	483	1383	2025			
1.7	短期借款							
1.8	资本金	3000	1500	1500				
1.9	其他							
1.10	回收固定资产余值							
1.11	回收经营资金							44
1.12	净转售收入	44						
2	资金运用	24107	1983	4192	7772	5346	3059	1755
2.1	自营资产固定资产建设期利息							
2.2	房地产投资(含利息)	12391	1983	3824	6119	233	155	78
2.3	经营金							
2.4	自营部分经营费用							
2.5	自营部分财务费用							
2.6	出租房经营费用	31				9	11	11
2.7	经营税金及附加	1137		86	385	395	225	46
2.8	土地增值税	2202		163	732	754	454	99
2.9	所得税	1635		119	535	561	337	83
2.10	应付利润							
2.11	自营资产长期借款本金偿还	2821				2098	581	143
2.12	自营资产经营资金借款偿还							
2.13	房地产长期借款本金偿还							
2.14	偿还其他应付款							
2.15	短期借款本金偿还	3891				1297	1297	1297
3	盈余资金	3498		248	1258	1840	1034	－883
4	累计盈余资金			248	1507	3346	4381	3498

表 5-11　资产负债表　　单位：万元

序号	项　　目	1	2	3	4	5	6
1	资产	1983	5107	8219	5964	4770	3498
1.1	流动资产总额	1983	5107	8219	5964	4770	3498
1.1.1	应收账款						
1.1.2	存货	1983	4859	6713	2618	389	44
1.1.3	现金						
1.1.4	累计盈余资金		248	1507	3346	4381	3454
1.2	在建工程						
1.3	固定资产净值						
1.4	无形及递延资产净值						

续表

序号	项　目	1	2	3	4	5	6
2	负债及所有者权益	1983	5107	8219	5964	4770	3498
2.1	流动负债总额						
2.1.1	应付账款						
2.1.2	短期借款						
2.2	借款	483	1866	3891	2594	1297	
2.2.1	经营资金借款						
2.2.2	固定资产投资借款						
2.2.3	开发产品投资借款	483	1866	3891	2594		
	负债小计	483	1866	3891	2594	1297	
2.3	所有者权益	1500	3242	4328	3370	3473	3498
2.3.1	资本金	1500	3000	3000	3000	3000	3000
2.3.2	资本公积金						
2.3.3	累计盈余公积金		36	199	370	473	498
2.3.4	累计未分配利润		205	1129			

比率指标	1年	2年	3年	4年	5年
资产负债率/(%)	24	37	47	43	27

5. 敏感性分析

将开发产品投资、售房价格、租房价格和预售款回笼进度等因素作为不确定性因素进行敏感性分析，分析结果表明开发产品投资和售房价格两个因素对项目的效益最为敏感。如果开发产品投资和售房价格分别向不利方向变动10%，则全部投资内部收益率将分别下降至20.1%和17.7%，净现值分别下降至12万元和－206万元，投资回收期则增加到4.0年和4.1年。预售款回笼进度相对较不敏感。最不敏感的因素是租房价格，这是因为计算期只有6年，而且是从第4年才开始出租，租房收益占整个项目收益的比重较小。具体见表5-12和(图5.4)。

表5-12　敏感性分析表

序　号	项　目	变动幅度/(%)	全部投资(所得税前)		
			内部收益率/(%)	净现值/万元	投资回收期/年
0	基本方案		28.8	781	3.8
1	开发产品投资	＋10	20.1	12	4.0
		－10	39.2	1 550	3.6

续表

序 号	项 目	变动幅度/(%)	全部投资(所得税前)		
			内部收益率/(%)	净现值/万元	投资回收期/年
2	售房价格	+10	39.7	1 769	3.6
		−10	17.7	−206	4.2
3	预售款回笼进度	+10	31.4	942	3.7
		−10	24.1	398	4.1
4	租房价格	+10	28.8	787	3.8
		−10	28.7	775	3.8

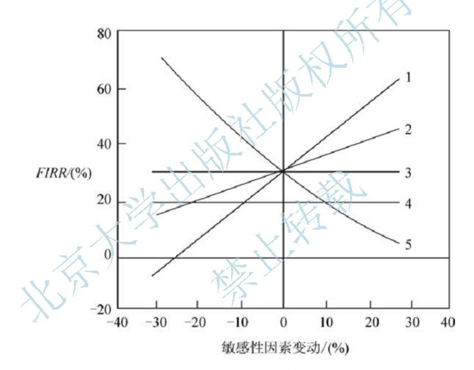


图 5.4 敏感性分析(全部投资、所得税前)

1—售房价格；2—预售款回笼进度；3—租房价格；4—基准收益率；5—开发产品投资

6. 临界点分析

临界点分析是项目评价的另一重要方面，它反映在预期可接受的投资内部收益率下，投资方能承受的各种重要因素向不利方向变动的极限值。根据敏感性分析，假定投资者期望的内部收益率为 20%，在这种情况下，开发产品投资的临界点为 13651 万元，下降 1260 万元；平均售房价格的临界点为每平方米 1538 元，下降 132 元；土地费用的临界点为 1580 元，增加 1160 万元；售房面积的临界点为 $108377m^2$，减少 $14253m^2$。临界点分析表，见表 5-13。

表5-13　临界点分析表

敏感因素	基本方案结果	临界点计算	
内部收益率/(%)	28.8	期望值	20.00
开发产品投资/万元	12391	最高值	13651
售房价格/(元/m^2)	1670	最低值	1538
土地费用/万元	420	最高值	1580
售房面积/m^2	122660	最低值	108377

5.5.16　评估结论

该项目符合国家产业政策和发展方向，小区房屋销售价格适中，预计工程完工后，销售前景会令人满意。项目的实施将对××市的建设和改善居民居住条件和居住环境起到积极作用。项目内部收益率达28.8%，6年内上缴各类税金总计达4973万元。具有良好的社会效益和经济效益，且具有较强的抗风险能力。项目选址适宜，总平面布置和方案设计合理，从技术方面看项目也可行。主要经济技术指标表，见表5-14。

表5-14　主要经济技术指标表

序　号	名　　称	单　　位	数　　据	备　　注
一	项目设计规模			
1	房地产开发产品总建筑面积	m^2	123320	
1.1	商品房销售	m^2	122660	
	高层住宅楼	m^2	91000	
	多层住宅楼	m^2	31000	
	营业房	m^2	660	
1.2	出租房			
	营业房	m^2	660	
二	项目经济数据			
1	开发产品投资	m^2	12391	
	其中：财务费用	m^2	722	
2	资金筹措	m^2	12391	
	其中：资本金	m^2	3000	
	借款	m^2	3891	
	预售房款	m^2	5501	
3	经营收入	m^2	4134	年平均
4	经营税金及附加	m^2	227	年平均

续表

序　号	名　　称	单　　位	数　　据	备　　注
5	总成本费用	m^2	2476	年平均
6	利润总额	m^2	991	年平均
7	所得税	m^2	327	年平均
8	税后利润	m^2	664	年平均
9	土地增值税	m^2	440	年平均
三	财务评价指标			
1	商品房投资利润率	%	40.0	
2	商品房投资利税率	%	67.1	
3	商品房资本金净利润率	%	110.6	
4	全部投资内部收益率(所得税前)	%	28.8	
5	全部投资内部收益率(所得税后)	%	19.5	
6	全部投资投资回收期(所得税前)	年	3.8	
7	全部投资投资回收期(所得税后)	年	4.0	
8	资本金内部收益率	%	39.2	
9	长期借款偿还期	年	6.0	建设期起

小　　结

不确定性分析一般根据项目的类型、特点、复杂程度分三个步骤进行：盈亏平衡分析、敏感性分析和概率分析。由于进行全面的不确定性分析工作量很大(特别是概率分析)，所以，除非是重大关键骨干项目或不确定性较大的项目，一般只需进行盈亏平衡分析和敏感性分析即可。

盈亏平衡分析是在完全竞争或垄断竞争的市场条件下，研究投资项目产品成本、产销量与盈利的平衡关系的方法。对于一个投资项目而言，随着产销量的变化，盈利与亏损之间一般至少有一个转折点，即盈亏平衡点，在这一点上，销售收入和总成本费用相等，既不亏损也不盈利，也就是保本点。盈亏平衡分析就是要找出项目方案的盈亏平衡点。

敏感性分析就是分析不利因素对项目的影响程度，从而寻找弥补和缩小项目未来预测指标的误差的方法，做到心中有数，确保投资项目实现预期目标。为进一步进行风险分析做准备。

盈亏平衡分析和敏感性分析，是在风险因素确定，发生概率未知条件下的抗风险分析。概率分析是研究预测不确定性因素对房地产项目经济效益的影响。通过分析不确定性因素的变化情况和发生的概率，计算在不同概率条件下房地产项目的经济评价指标，就可以说明房地产项目在特定收益状况下的风险程度。

复习思考题

一、选择题

1. 房地产项目的盈亏平衡分析有临界点分析和保本点分析两种，两者的主要差异在于(　　)。

A. 变动成本的设置　　B. 销售收入的不同

C. 固定成本的设置　　D. 平衡点的设置

2. 某房地产开发商通过有偿出让方式获得一块土地的使用权，土地面积为5000m^2，拟投资开发一房地产项目。该项目固定成本为6000万元，单位面积的可变成本为2000元/m^2，则该房地产开发项目的容积率至少是(　　)。

A. 2.0　　B. 3.0　　C. 4.0　　D. 5.0

3. 有一计算期为10年的房地产置业投资项目，经测算，该项目的投资收益率为10%，银行贷款利率为6%，计算期内，净现值的期望值为125万元，净现值期望值的标准差为65万元，则在计算期内，该项目的标准差系数是(　　)。

A. 52%　　B. 58%　　C. 62%　　D. 68%

4. 某房地产开发项目的占地面积2万m^2，土地总价16000万元，如果房屋开发成本为3000元/m^2，预测销售价格为8000元/m^2，则该项目实现盈亏平衡的容积率为(　　)。

A. 1.4　　B. 1.5　　C. 1.6　　D. 1.8

5. 房地产项目盈亏平衡分析中，不包括(　　)分析。

A. 最低租售价格　　B. 最低租售数量

C. 最低利润水平　　D. 最高土地取得价格

6. 下列报表中，不属于房地产开发项目财务报表中基本报表的是(　　)。

A. 资本金现金流量表　　B. 资金来源与运用表

C. 损益表　　D. 投资计划与资金筹措表

7. 某房地产开发项目的占地面积为10000m^2，规划容积率≤4，预计开发完成后可供销售的面积为总建筑面积的80%，项目的固定成本为5000万元，预计平均销售单价为4500元/m^2，则使项目达到盈亏平衡的单位变动成本为(　　)元/m^2。

A. 2350.00　　B. 2937.50　　C. 3250.00　　D. 4062.50

8. 对某房地产项目进行敏感必分析，当地价、建造成本、贷款利率、资本化率分别降低10%时，项目开发利润的变化分别为27.31万元、55.04万元、10.16万元、88.33万元，则其中最敏感的因素是(　　)。

A. 地价　　B. 建造成本　　C. 贷款利率　　D. 资本化率

9. 某房地产开发项目，经过测算得出以下数据：如果市场前景好，净现值为5680万元；如果市场前景一般，净现值为2450万元；如果市场前景不好，净现值3680万元。经分析市场前景为：好的概率45%，一般的概率35%，不好的概率20%。则该项目净现值期望值为(　　)万元。

A. 2677.5　　B. 3680.60　　C. 4003.50　　D. 5356.80

二、判断题

1. 不确定性分析中的盈亏平衡分析和敏感性分析，是在风险因素确定发生概率为已知条件下的风险数据。（　）

2. 房地产开发项目财务报表包括基本报表和辅助报表，基本报表存储了财务评价所需要的最基础数据。（　）

3. 房地产投资项目盈亏平衡分析中，临界点分析是分析计算一个或多个风险因素变化而使房地产项目达到利润为零时的极限值，以风险因素的临界值组合来显示项目风险程度。（　）

4. 对房地产开发项目进行独立的财务评价时，资产负债表是必须编制的基本报表。（　）

5. 与净现值标准差相比，净现值标准差系数能更好地表明项目风险的大小。（　）

三、简答题

1. 房地产开发项目的主要不确定性因素有哪些？

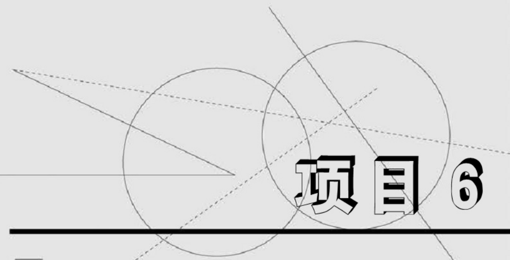
2. 房地产置业投资项目的主要不确定性因素有哪些？这些不确定性因素的变化是如何影响项目投资财务评价结果的？

3. 什么是盈亏平衡分析？有哪些具体方法？

4. 敏感性分析的概念和步骤是什么？

5. 单因素敏感性分析和多因素敏感性分析有哪些差别？

6. 概率分析法中的期望值法是如何操作的？



项目 6

房地产投资项目国民经济评价与社会评价

教学目标

本项目分析了房地产投资项目国民经济评价的作用、内容和基本方法的运用，要求学生掌握房地产国民经济评价的适用范围及与财务评价的比较，熟悉房地产国民经济效益和费用的识别、估算、分析报表编制与指标计算、费用效果分析及应用，了解房地产投资项目社会评价的内容和方法。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100分）	自评分数
房地产投资项目国民经济评估概述	了解房地产投资项目国民经济评价的内容	房地产投资项目国民经济评价的作用、内容和基本方法	10	
国民经济评价经济效益与费用识别与估算	掌握房地产投资项目国民经济效益和费用的识别	内部效果、外部效果、转移支付，影子价格的计算	30	
经济评价报表的编制与指标计算	掌握房地产投资项目国民经济评价报表的编制与指标计算	净效益流量的计算、经济净现值的计算、经济内部收益率的计算	30	
经济分析参数	熟悉房地产投资项目国民经济评价参数	影子价格、影子汇率、社会折现率	15	
房地产投资项目的社会评价	了解房地产投资项目的社会评价的作用、内容、方法	社会评价与国民经济评价、财务评价的差异	15	



▶▶项目导读

房地产项目经济评价分为财务评价和综合评价。对于一般的房地产项目只需进行财务评价；对于重大的、对区域社会经济发展有较大影响的房地产项目，如经济开发区项目、成片开发项目，在作出决策前应进行综合评价。综合评价应从区域社会经济发展的角度，分析和计算房地产项目对区域社会经济的效益和费用，考察项目对社会经济的净贡献，判断项目的社会经济合理性。社会影响分析是定性和定量地描述难以用货币计量的间接效益和间接费用对房地产项目的影响。

本项目主要介绍房地产投资项目的国民经济评价与财务评价的关系，国民经济效益和费用的识别、计量、指标计算、报表编制，国民经济评价参数和方法，以及房地产投资项目的社会评价。

6.1 房地产投资项目国民经济评价概述



众所周知，房地产投资项目的财务效益是非常可观的，有不少人因为从事房地产而身价倍增，荣登富豪榜，可是，国家为什么要调控房地产呢？我们应该以什么评价结果作为判断房地产投资项目可行的标准？

6.1.1 国民经济评价的范围及与财务评价的比较

1. 房地产投资项目国民经济评价的含义和目的

1）房地产投资项目国民经济评价的含义

房地产投资项目国民经济评价是指按照资源合理配置的原则，从国民经济长远发展目标和社会需要的角度出发，用一套国家参数(包括影子价格、影子工资、影子汇率和社会折现率等)计算、衡量房地产投资项目对社会经济发展战略目标的实际贡献，用以分析项目经济合理性的经济分析方法。

它是从整个国民经济发展的角度来分析评价房地产投资项目需要国家付出的代价和对国家做出的贡献，是从国家宏观经济角度分析项目的经济效益。房地产投资项目国民经济评价既是其经济评价的主要内容，也是整个项目可行性研究的核心部分之一。

2）房地产投资项目国民经济评价的目的

房地产投资项目国民经济评价的目的是为了有效合理地分配和利用资源，提高项目的整体经济效益，以保证项目在宏观方面的科学性和准确性。

2. 房地产投资项目国民经济评价与财务评价的比较

1）房地产投资项目国民经济评价与财务评价的共同点

（1）两者都采用效益与费用比较的理论方法。

（2）两者都遵循效益与费用识别的有无对比原则。

（3）两者都根据资金时间价值原理进行动态分析，计算内部收益率和净现值等指标。

2）房地产投资项目国民经济评价与财务评价的不同点

（1）分析的角度不同。财务评价是站在企业的角度评价项目的盈利及偿还贷款和收回全部投资的能力，以确定项目在财务方面的可行性。国民经济评价则是从社会角度考察项目所耗费的社会资源和所取得的社会效益，确定项目在社会经济方面的可行性，以提高全社会的投资经济效果，从而确定投资行为的宏观可行性。

（2）效益与费用的划分范围不同。财务评价是根据项目的实际收支情况确定项目的效益和费用，凡是项目的货币收入都视为效益，凡是货币支出都视为费用。一般要考虑通货膨胀、税金、利息等，但只计算项目内部直接发生的效益和费用，不计外部经济效果。国民经济评价则是着眼于项目对社会提供的产品或服务及项目所耗费的全社会的有用资源，并以此来考察项目的效益和费用。一般不考虑通货膨胀、利税和折旧等转移支付，但考虑因项目而引起的外部经济效果(外部性)。

（3）分析对象不同。财务评价只考察直接效益和费用。国民经济评价不仅要考察直接效益和费用，还要考察间接效益和费用，即项目的外部效果。

（4）采用的价格不同。财务评价用市场预测价格。国民经济评价采用能反映投入物和产出物真实价格的影子价格。

（5）采用的参数不同。财务评价采用的参数有以因行业而异的基准收益率或银行的贷款利率作为折现率(或由其他方式确定)，汇率采用官方利率或调解外汇利率。国民经济评价采用的参数是由国家统一测定的社会折现率和影子汇率。

（6）分析指标的内涵不同。财务评价的主要指标是根据项目现金流量表计算的财务净现值和财务内部收益率等。国民经济评价的指标是经济净现值和经济内部收益率。

为便于比较分析，将国民经济评价和财务评价的主要区别，见表6-1。

表6-1　财务评价和国民经济评价的区别

项　目	财务评价	国民经济评价
目标	企业盈利最大化	国民经济效益最大化
出发点	经营项目的企业	国民经济
价格	市场预测价格	影子价格
参数	官方利率或调解外汇利率；以因行业而异的基准收益率或银行的贷款利率作为折现率	影子汇率；全国统一使用的社会折现率

续表

项　　目	财务评价	国民经济评价
外部性	不计入	计入
通货膨胀、税金、补贴、国内借款利息等转移支付	计入	不计入
分析指标内涵	财务净现值和财务内部收益率等	经济净现值和经济内部收益率等

知识提示

国民经济评价和财务评价之间联系密切。在很多情况下，房地产投资项目国民经济评价是在财务评价基础之上进行，利用财务评价中的数据资料，以财务评价为基础进行调整计算。当然，房地产投资项目国民经济评价也可以独立进行，即在项目的财务评价之前就进行国民经济评价。

6.2 国民经济评价效益与费用识别



观察思考

财务评价只考察直接效益和费用。国民经济评价不仅要考察直接效益和费用，还要考察间接效益和费用，即项目的外部效果。国民经济评价中经济效益与费用同财务评价中的成本与效益的范围不一样，如何识别这些经济效益与费用呢？

6.2.1 经济效益与费用识别的基本要求

在经济费用效益分析中，应识别房地产投资项目的经济效益和费用，其识别基本要求如下。

1. 对经济效益与费用进行全面的识别

考虑关联效果，对项目涉及的所有社会成员的有关效益和费用进行全面识别。

2. 遵循有无对比的原则

有无对比是国际上项目评价中通用的费用与效益识别的基本原则。

“有项目”状态是指对该项目进行投资后，在计算期内，资产、费用与收益的预计情况。

"无项目"状态是指不对该项目进行投资时，在计算期内，与项目有关的资产、费用与收益的预计发展情况。

"有无对比"是指"有项目"状态与"无项目"状态对比。"有无对比"求出项目的增量效益，排除了项目实施以前各种条件的影响，突出了项目活动的效果。

3. 合理确定经济效益与费用识别的时间跨度

应足以包含项目所产生的全部重要效益和费用，不完全受财务评价计算期的限制。

4. 正确处理"转移支付"

将不新增加社会资源和不增加社会资源消耗的财务收入与支出视作社会成员之间的转移支付，在经济评价中不作为经济效益与费用。

5. 遵循以本国社会成员作为分析对象的原则

对于跨越国界的项目，应重点分析项目给本国社会成员带来的效益和费用，项目对国外社会成员所产生的效果应予以单独陈述。

6.2.2　直接效益与直接费用

1. 直接效益

项目直接效益是指由项目产出物(对房地产投资项目而言，就是房地产产品)带来的，并在项目范围内计算的，体现为生产者和消费者受益的经济效益，一般表现为项目为社会生产提供的物质产品、科技文化成果和各种各样的服务所产生的效益。

识别房地产投资项目的直接效益，有以下几种情况。

1）项目投产后增加社会总的供应量

也就是说，增加了国内的最终消费品或中间产品。从理论上讲，其效益可用消费者或用户愿支付价格度量。在当前条件下，这种消费者或用户愿意支付的价格是不易确定的，可以用依据调价方法调整后的价格度量。

2）项目建成后减少了其他企业的房地产产品的产量

也就是说，从整个社会来讲，在一定时期内，没有增加房地产数量，只是项目竣工验收之后，代替了其他房地产开发企业的等量房地产供给。从理论上讲，这种情况下的项目效益是被替代房地产开发企业因为停产或减少开工(产量)而节省的资源价值。这些资源价值用原支付价格度量。

3）因增加出口而增加的外汇收入等

对房地产项目而言，增加出口是指项目竣工验收、交付使用后，增加外销房的数量，项目效益是增加的外汇收入。

以上直接效益大多数在财务评价中能够得以反映，尽管这些反映有时会有一定程度的价值失真。对于价值失真的直接效益在经济分析中应按影子价格重新计算。

2. 直接费用

项目直接费用是指项目建设而使国民经济付出的代价，一般表现为投入项目的各种物料、人工、资金、技术以及自然资源而带来的社会资源的消耗。

识别房地产投资项目的直接费用，有以下几种情况。

1）因项目建设而增加项目所需投入物的社会供应量

因为项目大量使用投入物引起国民经济增加生产来满足这种需求。事实上，社会为了满足增加的需求，消耗了有限的资源。项目所需投入物所带来的费用是为了增加社会供给量所消耗资源的真实成本，也就是作为项目投入物的资源的机会成本。

2）减少对其他企业的供给

项目投入物是由减少对其他企业的供应而转移过来的。在这种情况下，其他企业因减少供应而不能生产的产品用影子价格计算的边际效用(即项目的费用)来表示。

3）增加进口或者减少出口从而耗用或者减少的外汇

增加进口是指项目建设使国家不得不增加进口，以满足项目对投入物的需要。项目的费用可看作是国家为增加进口而多支付的外汇。减少出口是指因项目使用了国家准备用来出口的商品作为投入物，从而减少了国家的出口量。项目的费用可以看做是国家因减少出口而损失的外汇收入。

以上直接费用大多数在财务评价中能够得以反映，尽管这些反映有时会有一定程度的价值失真。对于价值失真的直接费用在经济分析中应按影子价格重新计算。

3. 转移支付

项目的某些财务收益和支出，从国民经济角度看，并没有造成资源的实际增加或减少，而是国民经济内部成员的“转移支付”，不计作项目的国民经济效益与费用。房地产投资项目转移支付主要包括税金、补贴、国内贷款以及国外贷款利息等。

6.2.3 间接效益与间接费用

拟建房地产项目会对项目以外产生诸多影响，包括正面影响和负面影响，可将这些影响统称为外部效果。外部效果是指项目的产出或投入给他人(生产者和消费者之外的第三方)带来的效益或费用，但项目本身却未因此获得收入或付出代价。习惯上也把外部效果分为间接效益(外部效益)和间接费用(外部费用)。

1. 间接效益

间接效益是指由项目引起的，在直接效益中没有得到反映的效益。在国民经济评价中所考虑的外部效益主要包括以下几个方面。

1）劳动力培训效果

项目使用劳动力，使非技术劳动力经过训练而转变为技术劳动力，引起人力资本增值的效果。但这类外部效果通常难以定量计算，一般只做定性说明。

2）技术扩散效果

如在某区域建设一栋智能化住宅区，会培养和造就一定数量的技术和管理人员，这些人员带来的效益，大部分被项目所吸收，但由于人员的流动、技术的交流，这些人员可能给该区域乃至整个社会经济的发展带来好处。这部分外部效益不易量化，一般只做定性描述。对于一个房地产项目来说，项目的建设能为社会培养一些高水平的工程设计人才和管理人才。

3）环境和生态效益

某些项目在为社会提供产品和服务的同时，有可能对生态环境产生有利影响，例如在开发的小区中建设了大片的绿地，其外部效果表现为间接效益。这类效益应尽可能量化和货币化。

4）产业关联效果

房地产项目的实施将给其“上游”和“下游”企业带来效益，称之为关联效应。“上游”企业是指为项目提供建材、设备及其他各种服务的企业；“下游”企业是指项目为其提供原料或半成品的企业。关联是指一个部门(或项目)在投入或产出上与其他部门(或项目)之间的关联。

知识提示

一个部门(或项目)和向他提供投入的部门(或项目)之间的联系称为后向关联，即项目与其“上游”企业的联系。一个部门(或项目)和吸收其产出部门(或项目)之间的联系称为前向关联，即项目与其“下游”企业的联系。

房地产投资项目对建材、建筑、金融等产业的拉动作用较大，然而这种关联效应计量起来较难。

5）乘数效果

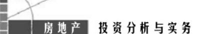
乘数效果是指由于项目的开展而导致的一系列相关启用过剩生产能力以及由此带来的连锁资源节约效果。相关部门因利用剩余生产能力所导致的固定成本的降低成为该项目的外部效益。例如，在一定的条件下，房地产项目的开发，能促进使其上游建材生产厂、下游的物业管理公司启用过剩的生产资源，而建材生产厂、物业公司的上下游企业，也因此能够获得同样的效果，这就是该项目开发所导致的乘数效果。

知识提示

为防止外部效果计算扩大化，项目的外部效果一般只计算一次相关效果，不应连续计算。

2. 间接费用

间接费用是指由项目引起的、在直接费用中未得到反映的那部分费用。间接费用主要有：在项目范围外为项目配套的基础设施投资，为满足项目需要而引起的基础服务供应缺



口而使区域经济产生的损失等。当基础服务(如电力)供不应求时，为满足项目需求而使区域经济产生的损失，可用该项服务的当地最高价格计算。

在国民经济评价中所考虑的外部费用，主要是房地产项目建设中所产生的环境污染给社会所造成的损失。环境污染主要有水污染和施工噪声污染等。

对于项目所造成的污染，首先要进行鉴别，并与国家规定的标准进行比较，考察其污染程度；然后对污染的代价尽可能地予以量化。



知识链接

经济效益与费用的估算原则有：①支付意愿原则，项目产出正面效益的计算应遵循支付意愿原则，分析社会成员为项目产出愿意支付的价值；②受偿意愿原则，项目产出负面影响的计算应遵循接受补偿意愿原则，分析社会成员为接受这种不利影响所要求补偿的价值；③机会成本原则，项目投入的经济价值的计算应遵循机会成本原则，分析项目所占资源的机会成本(机会成本应按该资源的最佳可行替代用途所产生的效益计算)；④实际价值计算原则，项目经济分析应对所有效益和费用采用反映资源真实价值的实际价格进行计算，不考虑通货膨胀的影响，但可考虑相对价格变动。经济效益与费用的估算原则，见表6-2。

表6-2　经济效益与费用的估算原则

适用范围		遵循的原则	内　　容
产出物	正面效益的计算	支付意愿(WTP)原则	分析社会成员为项目所产出的效益愿意支付的价值
	负面影响的计算	接受补偿意愿(WTA)原则	分析社会成员为接受这种不利影响所要求补偿的价值
项目投入物		机会成本原则	分析项目所占用资源的机会成本，机会成本应按该资源的其他最好可行替代用途所产生的效益计算
所有效益和费用		实际价值计算原则	采用反映资源真实价值的实际价格进行计算，不考虑通货膨胀因素的影响，但可考虑相对价格变动

6.3 国民经济评价参数



观察思考

在对房地产投资项目进行国民经济评价时常用的参数有哪些？它们有何作用？对投资项目的决策有什么样的影响？

国民经济评价分析参数是指在项目经济分析中为计算效益和费用，衡量技术经济指标而使用的一些参数。该参数随时间、经济和社会条件的变化而不断变化。也就是说，

它应该是动态的。在不同时期，国家有不同的经济政策和价值判断，所以有不同的国家参数，尤其是发展中国家。随着经济的发展，各项制度规则的完善，项目分析的方法和理论体系的日臻完善，国家参数也要随之不断进行测算和修订，力求达到投资资金的最佳配置。

常用的参数包括影子价格、影子汇率和社会折现率等。

6.3.1 影子价格

影子价格是进行项目国民经济评价专用的估算价格。影子价格依据国民经济评价的定价原则测定，反映项目的投入物和产出物的真实经济价值，反映市场供求关系，反映资源稀缺程度，反映资源合理配置的要求。

为了有针对性地确定影子价格，我们需对货物进行分类。根据货物的可外贸性，将货物分为可外贸货物和非外贸货物；根据货物价格机制的不同，分为市场定价货物和非市场定价货物。由于土地、劳动力和自然资源的特殊性，将他们归类为特殊投入物。货物分类，见表6-3。

表6-3 货物分类

货　　物		
	市场定价货物	可外贸货物
	非市场定价货物	非外贸货物
	特殊投入物	

1. 市场定价货物的影子价格

1）市场定价的可外贸货物影子价格

可外贸货物将直接或间接影响国家对该种货物的进口或出口，包括：项目产出物直接出口、间接出口和替代进口；项目投入物直接进口、间接进口和减少出口。

直接进口投入物的影子价格(到厂价)＝到岸价(CIF)×影子汇率＋进口费用　(6-1)

直接出口产出物的影子价格(出厂价)＝离岸价(FOB)×影子汇率－出口费用　(6-2)

其中，影子汇率是指能正确反映外汇真实价值的汇率，即外汇的影子价格。在国民经济评价中，影子汇率通过影子汇率换算系数计算。影子汇率换算系数是影子汇率与国家外汇牌价的比值，由国家统一测定和发布。其计算公式为：

$$SER = OER \times R \quad (6-3)$$

式中　SER——影子汇率；

OER——挂牌汇率；

R——影子汇率换算系数。

根据我国外汇收支情况、进出口结构、进出口环节税费及出口退税补贴等情况，目前我国的影子汇率换算系数取值为1.08。

2）市场定价的非外贸货物影子价格

（1）基本的确定方法。

价格完全取决于市场的，且不直接进出口的项目投入物和产出物，按照非外贸货物定价，其国内市场价格作为确定影子价格的基础，并按下式换算为到厂价和出厂价：

投入物影子价格(到厂价)＝市场价格＋国内运杂费　　(6－4)

产出物影子价格(出厂价)＝市场价格－国内运杂费　　(6－5)

（2）对于增值税的处理。分析货物的供求情况，区分项目产出物和项目投入物而采取不同的处理。

① 项目产出物。若项目产出物需求空间较大，项目的产出对市场价格影响不大，影子价格按消费者支付意愿确定，即采用含税的市场价格。

若项目产出物用以顶替原有市场供应的，即挤占其他生产厂商的市场份额，应该用节约的社会成本作为影子价格，节约的社会成本是指其他生产厂商减产或停产所带来的社会资源节省。对于市场定价的货物，其不含税的市场价格可以看作其社会成本。

对于可能导致其他企业减产或停产，产出物质量又相同的，甚至可以按被替代企业的分解可变成本定价(即定位于不合理重复建设的情况)。

② 项目投入物。若该投入物的生产能力较富裕或较容易扩容来满足项目的需要，可通过新增供应来满足项目需求的，采用社会成本作为影子价格，这里社会成本是指社会资源的新增消耗。

对于市场定价的货物，其不含税的市场价格可以看作其社会成本。

对于价格受到管制的货物，其社会成本通过分解成本法确定。

若通过新增投资增加供应的用全部成本分解，而通过挖潜增加供应的，用可变成本分解。

若该投入物供应紧张，短期内无法通过增产或扩容来满足项目投入的需要，只能排挤原有用户来满足项目的需要时，影子价格按支付意愿确定，即采用含税的市场价格。

③ 若没有可能判别出产出物是增加供给还是挤占原有供给，或投入物供应是否紧张，此时也可简化处理为：产出物的影子价格一般采用含税的市场价格；投入物的影子价格一般采用不含税的市场价格，但这种方法要慎重采用。

④ 如果项目产出物或投入物数量大到影响了其市场价格，导致“有项目”和“无项目”两种情况价格不一致，可取两者的平均值作为确定影子价格的基础。

2. 政府调控价格货物的影子价格

政府调控价格包括政府定价、政府指导价、最高限价和最低限价。

政府调控价格的货物一般用成本分解法、消费者支付意愿法和机会成本法测定影子价格。

3. 特殊投入物影子价格

1）劳动力的影子价格——影子工资

影子工资是指项目使用劳动力，社会为此付出的代价，包括劳动力的机会成本和劳动

力转移而引起的新增资源消耗。劳动力机会成本是拟建项目占用的劳动力由于在本项目使用而不能再用于其他地方或享受闲暇时间而被迫放弃的价值；应根据项目所在地的人力资源市场及就业状况、劳动力来源以及技术熟练程度等方面分析确定。技术熟练程度要求高的，稀缺的劳动力，其机会成本高，反之机会成本低。劳动力的机会成本是影子工资的主要组成部分。新增资源消耗是指劳动力在本项目新就业或由原来的岗位转移到本项目而发生的经济资源消耗，包括迁移费、新增的城市交通、城市基础设施配套等相关投资和费用。

$$影子工资＝名义工资×影子工资换算系数 \tag{6-6}$$

技术性工作的劳动力的工资报酬一般由市场供求决定，影子工资换算系数一般取值为1，即影子工资可等同于财务评价中使用的工资。根据我国非技术劳动力就业状况，非技术劳动力的影子工资换算系数为0.25～0.8。非技术劳动力较为富余的地区可取较低值，不太富余的地区可取较高值，中间状况可取0.5。

2）土地影子价格

在财务效益评估中，土地征购及迁移等费用都作为支出，计入固定资产投资中。而从国民经济角度看，这笔费用除居民搬迁等系社会为项目增加的资源消耗仍应计为项目的费用外，其余支出均系国民经济内部的转移支付，在国民经济效益评估中不应列为费用。国民经济效益评估中的土地费用，应能反映该土地不用于本项目所能创造的净效益(即土地的机会成本)以及社会为此而增加的资源消耗(如居民搬迁等)。

项目使用了土地，无论是否实际需要支付费用，都应根据机会成本或消费者支付意愿计算土地影子价格。

$$土地影子价格＝土地机会成本＋新增资源消耗 \tag{6-7}$$

(1) 土地机会成本。按照项目占用土地而使社会成员由此损失的该土地“最佳可行替代用途”的净效益计算。通常该净效益应按影子价格重新计算，并用项目计算期各年净效益的现值表示。土地机会成本的计算过程中应适当考虑净效益的递增速度以及净效益计算基年距项目开工年的年数。

(2) 新增资源消耗。应按照在“有项目”情况下土地的占用造成原有地上附属物财产的损失及其他资源耗费来计算。土地平整等开发成本通常应计入工程建设投资中，在土地影子费用估算中不再重复计算。



在实际的国民经济评价中，土地的影子价格可以从财务评价中土地的征地费用出发，进行调整计算。

属于机会成本性质的费用，如土地补偿费、青苗补偿费等，按照机会成本计算方法调整计算；属于新增资源消耗的费用，如征地动迁费、安置补助费和地上附着物补偿费等，按影子价格计算；属于转移支付的费用主要是政府征收的税费，如耕地占用税、土地复耕费、新菜地开发建设基金等，不应列入土地经济费用。

对土地影子费用有两种处理方式：计算项目占用土地期间逐年净效益的现值之和，作为土地费用计入项目投资中；将逐年净效益的现值换算为年等值效益，作为项目每年的投入。通常采用第一种方式。

3）自然资源影子价格

矿产等不可再生资源的影子价格应当按该资源用于其他用途的机会成本计算。

水和森林等可再生资源的影子价格可以按资源再生费用计算。

为方便测算，自然资源影子价格也可以通过投入物替代方案的费用确定。

6.3.2 社会折现率

社会折现率是社会对资金时间价值的估算，是从整个国民经济角度所要求的资金投资收益率标准，代表占用社会资金所应获得的最低收益率。在投资项目的国民经济评价中，社会折现率主要用来作为计算净现值时的折现率，或者用做评价项目国民经济内部收益率高低的基准(即用做基准内部收益率)。

社会折现率根据社会经济发展多种因素综合测定，由专门机构统一测算发布。社会折现率可用于间接调控投资规模。需要缩小投资规模时，就提高社会折现率；需要扩大投资规模时，可降低社会折现率。社会折现率的取值高低会影响项目的选优和方案的比选。社会折现率较高，则较为不利于初始投资大而后期费用节省或收益增大的方案或项目。而社会折现率较低时，情况正好相反。

6.4 经济费用效益分析报表编制与指标计算



国民经济评价的指标和报表与财务评价的指标和报表有什么区别和联系？

6.4.1 经济费用效益分析报表

1. 项目投资经济费用效益流量表

综合反映项目计算期内各年的按项目投资口径计算的各项经济效益与费用流量及净效益流量，并可用来计算项目投资经济净现值和经济内部收益率指标。

2. 国内投资经济费用效益流量表

综合反映项目计算期内各年按国内投资口径计算的各项经济效益与费用流量及净效益流量。对于有国外资金的项目，应当编制该表，并计算国内投资经济净现值和经济内部收益率指标。

国内投资经济费用效益流量表与项目投资经济费用效益流量表的不同之处在于“费用流量”。由于要计算国内投资的经济效益，项目从国外的借款不在建设期列出，但需要在还款期费用流量中列出用于偿还国外借款本息的支出。

6.4.2　经济费用效益分析指标

这里主要介绍经济净现值和经济内部收益率两个指标。

1. 经济净现值

经济净现值(*ENPV*)是指用社会折现率将项目计算期内各年的经济净效益流量折算到项目建设期初的现值之和，是经济费用效益分析的主要指标。

$$ENPV=\sum_{t=0}^{n}(B-C)_t(1+i_s)^{-t} \tag{6-8}$$

式中　B——国民经济效益流量；

C——国民经济费用流量；

$(B-C)_t$——第 t 年的国民经济净效益流量；

i_s——社会折现率；

n——计算期。

经济净现值是反映项目对社会经济净贡献的绝对量指标。经济净现值等于或大于零，表示国家为拟建项目付出代价后，可以得到符合社会折现率的社会盈余，或除能得到符合社会折现率的盈余外，还可以得到以现值计算的超额社会盈余，这时可以认为这个项目是可以接受的。经济净现值越大，表明项目所带来的以绝对数值表示的经济效益越大。

2. 经济内部收益率

经济内部收益率(*EIRR*)是项目在计算期内各年经济净效益流量的现值累计等于零时的折现率，是从资源配置的角度反映经济效益的一个相对指标，它表示项目占用的资金能够获得的动态收益率，它反映资源配置的经济效益。

$$\sum_{t=0}^{n}(B-C)_t(1+EIRR)^{-t}=0 \tag{6-9}$$

经济内部收益率等于或大于社会折现率，表明项目对国民经济的净贡献达到或超过了要求的水平，这时应认为项目是可以考虑接受的。

6.5　房地产投资项目的社会评价



观察思考

房地产投资项目在其建设和运营过程中，会产生各种各样的社会影响。科学发展观强调在

项目的投资建设和运营中，必须按照以人为本的原则，关注公众利益，满足建设社会主义和谐社会的要求，因此在投资项目的分析和决策中，社会评价越来越受到重视。那么，社会评价的作用是什么？怎么样进行社会评价？

财务评价和国民经济评价，都是在评价投资项目经济上的可行性。但房地产投资是一种基础性投资活动，对社会的发展和文明的建设将产生重大的影响和作用。拟建项目应有利于社会的公平和可持续发展，有利于生态环境的保护和利用。某些只具备经济效益，缺乏社会效益或缺乏生态效益的项目，要全面衡量利弊，慎重决定。

6.5.1 房地产投资项目社会评价的概述

1. 房地产投资项目社会评价的概念

房地产投资项目的社会评价是识别和评价投资项目的各种社会影响，分析当地社会环境对拟建项目的适应性和可接受程度。

其目的是通过分析项目所涉及的各种社会因素，评价项目的社会可行性，提出项目与当地社会协调关系、规避社会风险、促进项目顺利实施、保持社会稳定的方案。

2. 房地产投资项目社会评价与经济评价的差异

社会评价是从社会发展目标的角度，来考查投资项目对实现社会发展目标的影响，着重研究项目与社会的相互适用性，财务评价和国民经济评价(经济评价)与社会评价相比，在分析角度和目的、采用价格、折现率等方面存在着很多差异。项目社会评价与项目经济评价的差异，见表6-4。

表6-4 项目社会评价与项目经济评价的区别

评价类型	财务评价	国民经济评价	社会评价
分析角度和目的	企业角度盈利为目的	国民经济角度资源最佳配置为目的	社会角度，社会、经济与生态协调发展为目的(公平观、效率观)
采用价格	现行价格	效率影子价格	社会影子价格(即在效率影子价格基础上考虑收入分配的影响等因素)
采用折现率	行业基准折现率或资金成本率	以资金的边际产出率为特征的社会折现率	在社会折现率基础上，考虑各种形式的收入给社会边际价格的贡献而确定的计算利率

3. 房地产投资项目社会评价的适用范围

一般适用于那些社会因素复杂，社会影响较为久远，社会效益较为显著，社会矛盾较为突出，社会风险较大的投资项目，包括需要大量移民搬迁且占用农田较多的项目、扶贫项目、农村区域开发项目，以及文化、卫生等公益性项目。

6.5.2 项目社会评价的主要内容

1. 社会影响分析

项目的社会影响在内容上可分为三个层次，从国家、地区、社区三个层面展开，分析预测项目可能产生的正面影响(通常称为社会效益)和负面影响。

编制项目社会影响表，见表6-5。

表6-5 项目社会影响表

序 号	影响的社会因素	影响范围	可能出现的后果	措施和建议
1	居民收入			
2	生活水平和质量			
3	居民就业			
4	不同群体利益			
5	弱势群体利益			
6	文化、教育、卫生			
7	基础设施、社会服务容量、城市化进程			
8	少数民族风俗习惯和宗教			

具体来说，房地产投资项目社会影响分析主要包括下列内容。

(1) 就业效果分析。就业效果分析主要是指考察房地产项目对区域劳动力就业的影响。如果当地并无就业压力，项目范围内主要使用外来劳动力，则不必进行就业效果分析。就业效果以就业成本和就业密度两项指标来进行描述，并可与当地的相应指标进行比较。

就业成本＝项目开发总投资÷项目范围内总就业人数

就业密度＝项目范围内总就业人数÷项目占地面积

(2) 对区域资源配置的影响。

(3) 对环境保护和生态平衡的影响。

(4) 对区域科技进步的影响。

(5) 对区域经济发展的影响。主要包括：对繁荣商业服务的影响、对促进旅游业的影响和对发展第三产业的影响等。

(6) 对减少进口(节汇)和增加出口(创汇)的影响。

(7) 对节约及合理利用国家资源(如土地、矿产等)的影响。

(8) 对提高人民物质文化生活及社会福利的影响。

(9) 对远景发展的影响。

2. 互适性分析

主要分析预测项目能否为当地的社会环境、人文环境所接纳，以及当地政府、居民支持项目存在与发展的程度，考察项目与当地社会环境的相互适应关系。通过项目与所在地的互适性分析，评价当地社会对项目的可接受程度和项目对当地社会的适应性，编制社会与项目的互适性分析表，见表 6－6。

表 6－6 社会与项目的互适性分析表

序 号	社会因素	适应程度	可能出现的问题	措施和建议
1	不同利益相关者的态度			
2	当地社会组织的态度			
3	当地社会环境条件			

3. 社会风险分析

项目的社会风险分析是对可能影响项目的各种社会因素进行识别和排序，选择影响面大、持续时间长，容易导致较大矛盾的社会因素进行预测，分析可能出现这种风险的社会环境和条件，并提出防范措施。通过分析社会风险，估计可能导致的后果，提出相应的措施建议，编制社会风险分析表，见表 6－7。

表 6－7 社会风险分析表

序 号	社会风险因素	持续时间	可能导致的后果	措施建议
1	移民安置问题			
2	民族矛盾、宗教问题			
3	弱势群体支持问题			
4	受损补偿问题			

6.5.3 房地产投资项目社会评价的程序与方法

1. 社会评价的程序

1）筹备计划阶段

组建具有明确分工的社会评价的专家小组、确定调查地点、确定项目目标与分析范围、选择评价指标、编制实施社会评价计划等。

2）调查研究阶段

到确定的调查地点进行实地调查，并结合文献查阅补充和核实有关信息资料。

3）分析评价阶段

根据评价需要对调查搜集来的资料进行整理和分析，确定分析的基准，根据财务评价时已经预测的若干种方案，对应产生出社会评价的若干种方案，并最终筛选出最优方案。

4）总结报告阶段

经过专家论证，对社会评价结论进行评述，并最后编制修订社会评价报告。

2. 社会评价的方法

投资项目社会评价涉及面较广，其评价方法主要是从定性与定量两个方面着手，下面介绍一下主要的社会评价方法。

1）有无对比分析法

有无对比分析法是指对“有项目”情况和“无项目”情况的社会影响对比分析。“有项目”情况减去同一时刻的“无项目”情况，就是由于项目建设引起的社会影响。

2）利益相关者分析法

利益相关者的划分一般是按有关各方与项目的关系及其对项目的影响程度与性质或其受项目影响的程度与性质决定的。

（1）利益相关者分析的主要内容。根据项目单位的要求和项目的主要目标，确定项目所包括的主要利益相关者；明确各利益相关者的利益所在以及与项目的关系；分析各个利益相关者之间的相互关系；分析各利益相关者参与项目的设计、实施的各种可能方式。

（2）利益相关者分析步骤。

① 构造项目各相关者列表。

② 评价各利益相关者对项目成功与否所起作用的重要程度。

③ 根据项目目标，对项目各利益相关者的重要性作出评价。

④ 根据以上各步的分析结果，提出在项目实施过程中对各利益相关者应采取的措施。

3）排序打分法

所谓排序和打分就是把所研究或分析的对象按一定的顺序排列起来。排序和打分两者之间的区别在于排序是用序数，而打分是使用基数对所研究或分析的对象进行排列。应用排序和打分法可以分析外部因素，如资金和技术的引进等对项目目标群体的影响，也可分析内部因素，如目标群体的价值观、对项目的期望等，及其对项目实施的影响。

4）财富排序法

财富排序法是在较短的时间内分析村级社区社会分层状况的一种工具。这种方法多应用于扶贫取向型的项目中。



财富排序法的具体分析步骤为：首先，分析人员应与当地主要的信息提供者一道列出所分析村庄的所有住户，把所有住户的名称分别写在不同的卡片上；其次，找一些对所有住户都熟悉的人，并让每位根据各户的财富将写有住户名称的卡片分成若干堆，或者请一些对所有住户

都熟悉的人根据各自对财富的判别标准给所有的住户打分排序。不同人由于所采用的财富判别标准不同会把住户分成不同的堆数，或有不同的打分排序；最后，根据不同的信息提供者在排序时所采用的排序标准和排序的结果分析项目地区社会分层状况。

5）综合分析评价法

分析项目的社会可行性时通常要考虑项目的多个社会因素及目标的实现程度。对这种多个目标的评价决策问题，通常选用多目标决策科学方法，如：德尔菲法、矩阵分析法、层次分析法、模糊综合评价法、数据包络分析法等。

社会评价综合分析结论不能单独应用，必须与项目社会适应性分析结合起来考虑。项目与社区的互适性分析，研究如何采取措施使项目与社会相互适应，以取得较好的投资效果。

知识提示

综合分析评价得出项目社会评价的总分后，在方案比较中，除了要看总分高低，还要看各方案措施实施的难易和所需费用的高低，以及风险的大小情况，才能得出各方案社会可行性的优劣。有些项目可能因方案社会风险大或受损群众数量较大，又难以减轻而改变方案。对于项目社会评价来说，多目标分析综合评价方法得出的结果，往往只能作为一种分析总结的参考数据，不能据以决策。

小　结

房地产投资项目分析，除了要进行财务评价之外，还要进行国民经济评价和社会评价。

房地产投资项目国民经济评价与财务评价的共同点是都采用效益与费用比较的理论方法、都遵循效益与费用识别的有无对比原则、都根据资金时间价值原理进行动态分析，计算内部收益率和净现值等指标。其不同点是分析角度不同、费用和效益划分的范围不同、分析对象不同、采用参数和价格不同、分析指标的内涵不同。

房地产经济分析费用和效益识别的基本要求是要对经济效益与费用进行全面的识别、遵循有无对比的原则、合理确定经济效益与费用识别的时间跨度、正确处理“转移支付”、遵循以本国社会成员作为分析对象的原则进行识别和估算。

房地产投资项目国民经济评价的指标有经济净现值、经济内部收益率。经济费用分析报表有项目投资经济费用效益流量表、国内投资经济费用效益流量表。

房地产投资项目经济分析参数有影子价格、影子汇率和社会折现率。

房地产投资项目的社会评价一般适用于那些社会因素复杂、社会影响较为久远、社会效益较为显著、社会矛盾较为突出、社会风险较大的投资项目。评价的内容有社会影响分析、互适性分析、社会风险分析。社会评价方法主要有有无对比分析法、利益相关者分析、综合分析评价法等。

复习思考题

一、填空题

1. 国民经济分析的指标是__________和__________。

2. 房地产投资项目转移支付的主要包括__________、__________、__________以及国外贷款利息等。

3. 影子价格是从__________反映资源价值的合理价格。

4. 经济内部收益率__________社会折现率，表明项目对国民经济的净贡献达到或超过了要求的水平，这时应认为项目是可以考虑接受的。

5. 项目的社会影响在内容上可分为三个层次，从__________、__________和__________三个层面分析预测项目可能产生的正面影响(通常称为社会效益)和负面影响。

二、选择题

1. 经济分析采用(　　)估算各项效益和费用。

A. 影子价格　　B. 预测价格

C. 平衡价格　　D. 实际价格

2. 经济分析中要求对经济效益和费用进行(　　)。

A. 间接识别　　B. 全面识别

C. 范围内识别　　D. 对比识别

3. 下列项目中可以不进行经济分析的是(　　)。

A. 某运输专用公路项目　　B. 某森林公园建设项目

C. 某工厂建设项目　　D. 某农业专项基金建设项目

4. 经济分析参数包括(　　)。

A. 影子价格　　B. 影子汇率

C. 社会折现率　　D. 基准收益率

E. 内部收益率

5. 经济效益和费用的估算原则包括(　　)。

A. 均衡价格原则　　B. 沉没成本原则

C. 支付意愿原则　　D. 机会成本原则

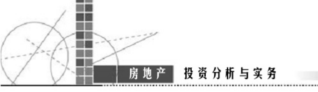
E. 权责发生原则

6. 影子价格是项目经济分析的专用计算价格，它能够反映(　　)。

A. 项目产出物的真实经济价值　　B. 市场的供求关系

C. 市场的竞争程度　　D. 资源的合理配置要求

E. 企业为之付出的代价或收益



三、简答题

1. 房地产投资项目国民经济分析与财务分析的异同点是什么？

2. 房地产投资项目经济分析费用和效益识别的基本要求有哪些？

3. 什么是房地产投资项目的社会评价？房地产投资项目的社会评价一般适用于哪些项目？

4. 房地产社会评价的方法有哪些？



项目 7

房地产投资决策分析

教学目标

本项目分析了房地产投资决策的概念和种类，要求学生掌握房地产投资方案比选的方法，并能够熟练运用各种指标进行投资方案的取舍。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100 分）	自评分数
房地产投资决策概念	了解房地产投资决策的概念；理解房地产投资的分类	风险性决策方法	20	
独立方案的比选	会进行独立方案的比选	互斥组合法	30	
互斥方案的比选	会进行互斥方案的比选	研究期法	50	

▶▶项目导读

房地产投资决策对房地产业和房地产市场的完善和发展具有十分重要的意义。房地产由于其空间的固定性特征，一旦决策完成付诸实施，将很难随意移动和变更。另外，房地产投资建设周期长、占用资金量大，一旦开工建设就不能中断，要力求缩短工期，在最佳时机投入市场。

房地产投资决策就是在房地产投资活动中，利用有效的方法对可供选择的投资方案进行正确的比较分析，从而选择出最佳方案的过程。

本项目从房地产投资决策的基本概念和类型着手，介绍了房地产投资方案的比选与决策。



7.1 房地产投资决策的概述

房地产投资形式多种多样，房地产开发企业所进行的房地产开发是人们最熟悉的一种类型；为了出租经营而购买住宅或办公楼也是相当普遍的房地产投资类型；将资金委托给信托投资公司用以购买或开发房地产也是房地产投资。一个房地产投资者在很多情况下会面临着如何进行投资决策的问题，例如，一个项目有几个互斥方案时采用哪个方案好，有几个独立方案时又该如何选择？当资金有限时，又该怎么进行投资决策？

7.1.1 房地产投资决策的相关概念

1. 决策

决策是指组织或个人为了解决当前或未来可能发生的问题，从确定行动目标到拟定、论证、选择和实施方案的整个活动过程。

2. 投资决策

投资决策是指投资者为了实现其预期的投资目标，运用一定的科学理论、方法和手段，通过一定的程序对投资的必要性、投资目标、投资规模、投资方向、投资结构、投资成本与收益等经济活动中的重大问题所进行的分析、判断和方案选择。

3. 房地产投资决策

房地产投资决策是指对拟建房地产投资项目的必要性和可行性进行技术经济分析，对可以达到目标的不同方案进行比较和评价，并作出判断，选择某一方案的过程。

7.1.2 房地产投资决策的类型

房地产投资决策要解决的问题是多方面的，故有许多不同类型的决策，从不同的角度有不同的分类方法。下面介绍一下主要的分类方法。

1. 按拟定方案中有待实现的条件确定性来分

1） 确定型决策

确定型决策是指房地产决策方案中有待实现的条件是确定的，其结果也是明确的，这类决策问题为确定型决策问题。

应用确定型决策需具备的条件如下。

（1） 可供决策的可行方案有若干个。

（2） 未来的经济事件的自然状态是完全确定的。

（3）每个方案的结果是唯一的，并可计量。

在满足上述三个条件下，进行方案的对比，可以直观地得出优化的房地产投资决策结论。

在房地产投资经济分析中常用的确定型决策方法很多，有净现值法、内部收益率法、投资回收期法等。每种方法都有其不同的特点和优点，决策者应根据房地产投资决策问题的性质、具备的条件选择适宜的方法。

2）风险型决策

风险性决策是指在未来的决定因素，可能出现的结果不能作出充分肯定的情况下，根据各种可能结果的客观概率作出的决策。

决策者对此要承担一定的风险。风险型问题具有决策者期望达到的明确标准，存在两个以上的可供选择方案和决策者无法控制的两种以上的自然状态，并且在不同自然状态下不同方案的损益值可以计算出来，对于未来发生何种自然状态，决策者虽然不能作出确定回答，但能大致估计出其发生的概率值。

对于风险性决策，常用损益矩阵分析法和决策树法求解。


知识链接

损益矩阵分析法是风险型决策的一种解决方法。当决策目标是收益大时，损益期望值最大所对应的方案为最优方案；当决策目标是损失小时，损益期望值最小所对应的方案为最优方案。

决策树法是常用的风险分析决策方法。其基本原理是用决策点代表决策问题，用方案分枝代表可供选择的方案，用概率分枝代表方案可能出现的各种结果，通过对各种方案在各种结果条件下损益值的计算比较，为决策者提供决策依据。

3）不确定型决策

不确定型决策所处的条件和状态都与风险型决策相似，不同的只是各种方案在未来将出现哪一种结果的概率不能预测，因而结果不确定。

不确定型决策的方法有可能性法、保守法、冒险法、乐观法、最小最大后悔值法等。


知识链接

等可能性法是假定自然状态中任何一种发生的可能性是相同的，通过比较每个方案的损益平均值来进行方案的选择，在利润最大化目标下，选取平均利润最大的方案，在成本最小化目标下选择平均成本最小的方案。

保守法，小中取大的准则。决策者不知道各种自然状态中任一种发生的概率，决策目标是避免最坏的结果，力求风险最小。运用保守法进行决策时，首先要确定每一种可选方案的最小收益值，然后从这些方案最小收益值中，选出一个最大值，与该最大值相对应的方案就是决策所选择的方案。

冒险法，大中取大的准则。决策者不知道各种自然状态中任一种可能发生的概率，决策的目标是选最好的自然状态下确保获得最大可能的利润。运用冒险法进行决策时，首先确定每一种可选方案的最大利润值；然后在这些方案的最大利润中选出一个最大值，与该最大值相对应的那个可选方案便是决策选择的方案。

乐观法也称折中决策法，决策者确定一个乐观系数，运用乐观系数计算出各方案的乐观期望值，并选择期望值最大的方案。

最小最大后悔值法也称萨凡奇决策准则，决策者不知道各种自然状态中任一种发生的概率，决策目标是确保避免较大的机会损失。运用最小最大后悔值法时，首先要将决策矩阵从利润矩阵转变为机会损失矩阵；然后确定每一可选方案的最大机会损失；再次，在这些方案的最大机会损失中，选出一个最小值，与该最小值对应的可选方案便是决策选择的方案。

2. 按决策的目标多少来分

1）单目标决策

单目标决策是指在一定的时间、环境等条件下，所要达到的决策目标是单向的，或只有一个明确目标。决策的目的是满足某个指标要求。例如决策目标是收益值，就只需要考虑收益值是否达到一定的目标来进行决策。

2）多目标决策

系统方案的选择取决于多个目标的满足程度，这类决策问题称为多目标决策，或称为多目标最优化。例如我们在工程项目控制中既要考虑工程项目的质量高、生产成本低，还要考虑较短的工期等。这些目标之间相互作用和矛盾，这类具有多个目标的决策就是多目标决策。

3. 按决策使用的分析方法来分

1）定性分析决策法

定性分析决策法是一种采取一些有效的组织形式，充分发挥领导者、专家及有关人员的经验、智慧、胆略和直观判断能力作出决策的方法。一般用于非确定型决策分析。定性决策方法有很多种，常用的有：首长决策法、专家会议法、头脑风暴法、德尔菲法等。

2）定量分析决策法

定量决策法是指采用数学工具和数学模型进行决策的方法，即运用数学工具、建立反映各种因素及其关系的数学模型，并通过对这种数学模型的计算和求解，选择出最佳的决策方案。对决策问题进行定量分析，可以提高常规决策的时效性和决策的准确性。

房地产决策定量分析的问题可分为确定型决策问题、风险型决策问题和不确定型决策问题，因此，与之相应的有三种决策方法为确定型决策方法、风险型决策方法和不确定型决策方法。

7.2 房地产投资方案的比选



观察思考

项目方案比选，即项目方案比较与选择，是寻求合理的经济和技术决策的必要手段，也是投资项目评估工作的重要组成部分。一项投资决策大体要经历以下程序：确定拟建项目要达到的目标；根据确定的目标，提出若干个有价值的投资方案；通过方案比选，选出最佳投资方案；最后对最佳方案进行评价，以判断其可行程度。投资决策的实质，就在于选择最佳方案，使得投资资源得到最优配置，实现投资决策的科学化和民主化，从而取得更好的投资经济效益。

房地产投资项目在进行决策时经常会碰到最优方案的比选问题，以什么标准作为依据、采用什么方法进行比较，对于项目取得良好的投资收益水平是至关重要的。

7.2.1 概述

1. 房地产投资方案比选的含义

房地产投资方案的比选是指遵循一定的比选规则，选用适当的比选方法，在各种可能的投资方案中寻求合理的经济和技术方案。

因此，房地产投资项目的方案比选，是寻求合理的房地产投资方案的必要手段，也是房地产投资分析工作的重要组成部分，房地产投资决策的实质就是选择最优方案以取得最好的投资效益，实现利润最大化的目标。

2. 房地产投资方案的类型

投资项目方案的类型很多，按其相互之间的关系，可以分为独立方案、互斥方案、混合方案和相关方案。

1）独立方案

独立方案是指一组相互独立、互不排斥的方案。在方案决策过程中，选择或拒绝某一独立方案与其他方案的选择毫无关系。例如想投资开发几个项目(方案)时，这些方案之间的关系就是独立的。

更严格地讲，独立方案的定义是：若方案间加法法则成立，则这些方案是彼此独立的。例如，现有A、B两个方案(假设投资期为一年)，仅向A方案投资，其投资额为200万元，收益为250万元；仅向B方案投资时，投资额为300万元，收益为350万元。若以500万元同时向两个方案投资，收益正好为600万元，则说明这两个方案间加法法则成立，即A、B两个方案是相互独立的。

就一组完全独立的方案而言，其存在的前提条件如下。

(1) 投资资金来源没有限制。

(2) 投资方案所需的人力、物力均能得到满足。

(3) 投资资金无优先使用的排列。

(4) 每一方案是否可行，仅取决于本方案的经济效益，与其他方案无关。

(5) 不考虑地区、行业之间的相互关系及其影响。

2) 互斥方案

互斥方案是指在若干个方案中，选择其中任何一个方案则其他方案就必须被排斥的一组方案。例如，某房地产公司欲在同一个确定地点进行住宅、商店、宾馆等的方案选择时，如果此时只要选择其中任何一个方案，则其他方案就无法实施，即它们之间具有排他性，则这些方案间的关系就是互斥的。

互斥方案的比选，无论是计算期相同的方案还是计算期不同的方案，不管采用何种评价指标，都必须满足方案间具有可比性的要求，互斥方案的可比要求包括：满足消耗费用的可比性；满足价格指标的可比性；满足计算时间的可比性。

3) 混合方案

混合方案即互相之间既有互相独立关系又有互相排斥关系的一组方案，也称为层混方案，即方案之间的关系分为两个层次，高层是一组互相独立的项目，而低层则由构成每个独立项目的互斥方案组成。例如，新建、扩建和更新改造的 A、B、C 三个独立方案，而每个独立方案又存在着若干个互斥方案，新建方案 A 有 A_1、A_2，扩建方案 B 有 B_1、B_2，更新改造方案 C 有 C_1、C_2，这就是混合方案的问题。

4) 相关方案

相关方案又称配套方案，是指在多个方案之间，如果接受(或拒绝)某一方案，会显著改变其他方案的现金流量，或接受(或拒绝)某一方案会影响对其他方案的接受(或拒绝)。



观察思考

投资者在进行项目的多方案比选时，首先必须分析各方案之间的相互关系，相应选择正确的评价指标，才能做出科学的决策，那么，不同的方案类型我们如何进行方案的比选呢？

下面我们主要学习独立方案和互斥方案两种类型的方案比选。

7.2.2 房地产投资独立方案的比选

1. 没有资金约束的独立方案的比选

当房地产各投资方案相互独立时，若资金对所有方案不构成约束，其方案的选择与单方案的经济评价方法相同，只需分别计算各个方案的净现值、净年值、净现值率或内部收益率中的任一指标，只要各指标达到评价标准就可考虑接受，即 $NPV \geqslant 0$，$NPVR \geqslant 0$，$NAV \geqslant 0$，$IRR \geqslant i_c$ 时，方案可以接受，否则应予以拒绝。

【例7－1】 如表所示，某房地产投资项目有A、B、C三个独立型方案，已知基准收益率 $i_c=12\%$。试进行方案选择(表7－1)。

表7－1　三个独立型方案的现金流量

方　　案	0年/万元	1～10年/万元	NPV/万元	IRR/(%)
A	－20	5.8	12.8	26
B	－30	7.8	14.1	23
C	－20	3.0	－3.1	8.1

解： $NPV_A=-20+5.8\times(P/A,\ 12\%,\ 10)=-20+5.8\times5.650=12.8\geqslant0$

$IRR_A=26\%\geqslant i_c=12\%$

$NPV_B=-30+7.8\times(P/A,\ 12\%,\ 10)=-30+7.8\times5.650=14.1\geqslant0$

$IRR_B=23\%\geqslant i_c=12\%$

$NPV_C=-20+3.0\times(P/A,\ 12\%,\ 10)=-20+3.0\times5.650=-3.1\leqslant0$ 元

$IRR_C=8.1\%\leqslant i_c=12\%$

因此，方案A、B可以接受，方案C应拒绝。

2. 资金约束条件下的独立方案的比选

若投资者可利用的资金是有限制的，其资金不足以分配到全部 $NPV(i_c)\geqslant0$ 的项目时，就形成了资金约束条件下的优化组合问题。一般来说，资金约束条件下的独立方案的比选有四种基本选择方法：一是现值法；二是净现值率排序法；三是收益率分配法；四是互斥组合法。前三种方法是在一定的资金约束条件下，把能满足基准收益率的方案，根据各方案的净现值、净现值率和内部收益率的大小来确定各方案的优先次序并分配资金，直到资金限额分配完为止的方法。互斥组合法，是把各独立方案组合成相互排斥的方案，其中每一个组合方案代表一个相互排斥的组合，这就可以利用互斥方案的比较方法，选择最优的组合方案。这种方法可以保证得到已知条件下的最优组合方案。

下面着重学习互斥组合法，互斥组合法在方案比选中的一般步骤如下。

(1) 列出独立方案的所有可能组合。

(2) 剔除不满足约束条件的投资组合。

(3) 按投资额从小到大排列投资组合。

(4) 计算各投资组合方案的 NPV。

(5) 用 NPV 最大作为选择标准，选出最优方案。

【例7－2】 某房地产开发公司拟定了3个互相独立的投资方案A、B、C，各投资方案的投资额与年净收益、净现值，见表7－2，计算期均为10年。若基准收益率为12%，假如资金约束是300万元，应如何选择方案？

表 7－2 独立型方案 A、B、C 的投资额、年净收益与净现值 单位：万元

方　　案	投 资 额	年净收益	净 现 值
A	－100	25	41.26
B	－200	45	54.26
C	－150	35	47.76

解：首先进行所有互斥的方案组合，剔除超过资金约束条件的方案；然后计算各组合方案的投资总额、年净收益和净现值，将方案按投资额的大小排列；最后选择净现值最大的组合方案。具体见表 7－3。

表 7－3 所有的方案组合的投资总额、年净收益、净现值计算 单位：万元

方案组合	投资总额	年净收益	净 现 值
0	0	0	0
A	－100	25	41.26
C	－150	35	47.76
B	－200	45	54.26
AC	－250	60	89.01
AB	－300	70	95.52
BC	－350	80	—
ABC	－450	105	—

根据表 7－3，方案组合 BC 与 ABC 的投资总额超出了资金约束 300 万元，所以不予考虑，对于满足资金约束条件的前 6 个方案组合，依据互斥型方案的净现值比较法，第 5 个方案组合 AB 的净现值最大，即为最优方案组合。

7.2.3 房地产投资互斥方案的比选

1. 计算期相同的互斥方案的比选

计算期相同的互斥方案的比选方法一般有净现值法、净现值率法、净年值法、差额内部收益率法、最小费用法。

1）净现值法

净现值法就是通过计算各个备选方案的净现值并比较其大小而判断方案的优劣，是多方案比选中最常用的一种方法。

净现值法的基本步骤如下。

（1）分别计算各个方案的净现值，剔除 $NPV<0$ 的方案。

（2）对所有 $NPV\geqslant0$ 的方案比较其净现值。

(3) 根据净现值最大准则，选择净现值最大的方案为优选方案。

【例7-3】 某房地产投资项目有A、B两个互斥型方案，已知基准收益率 $i_0=12\%$。试进行方案选择(表7-4)。

表7-4 两个互斥型方案的现金流量

方　案	0年/万元	1～10年/万元	NPV/万元	IRR/(%)
A	−20	5.8	12.8	26
B	−30	7.8	14.1	23

解： $NPV_A=-20+5.8\times(P/A,12\%,10)=-20+5.8\times5.650=12.8\geqslant0$

$NPV_B=-30+7.8\times(P/A,12\%,10)=-30+7.8\times5.650=14.1\geqslant0$

根据净现值最大准则，$NPV_B>NPV_A$ 故方案B优于方案A。

2) 净现值率法

净现值率法(NPVR)是在净现值法的基础上发展起来的，可以作为净现值的补充指标，净现值指标用于多方案比较时，没有考虑各方案投资额的大小，因而不能直接反映资金的利用效率。在净现值相同或相近时，净现值率指标可以反映单位投资的净贡献，在多方案选择中有重要作用。

净现值率是项目净现值与项目总投资现值之比。在多方案比较时，净现值率越大，方案越优。

$$NPVR=\frac{NPV}{I_P} \tag{7-1}$$

式中 $NPVR$——净现值率；

I_P——总投资现值。

【例7-4】 两方案计算期相等，甲方案投资50万元，净现值为50万元；乙方案投资10万元，按同一折现率计算的净现值为20万元，试选择最优方案。

解： 甲方案 $NPVR=\frac{NPV}{I_P}=\frac{50}{50}=1$

乙方案 $NPVR=\frac{NPV}{I_P}=\frac{20}{10}=2$

分析：两个方案的净现值都大于零，都是可行的。但是在资金有限的情况下就不能因为甲方案的净现值大于乙方案的净现值，而说甲方案优于乙方案。因为乙方案的资金利用效率高于甲方案，净现值率越大，方案越优。故乙方案为最优方案。

知识提示

净现值法和净现值率法是对计算期相同的互斥方案进行比选时最常用的方法。有时我们在采用不同的评价指标对方案进行比选时，会得出不同的结论，这时往往以净现值指标作为最后衡量的标准。

3）净年值法

净年值（NAV）又称等额年值、等额年金，是以一定的基准收益率将项目计算期内净现金流量换算而成的等额年值。由于同一现金流量的现值和等额年值是等价的（或等效的），因此，净现值法与净年值法在方案评价中能得出相同的结论。在进行方案比选时，以等额年值大的方案为优选方案。

$$NAV=NPV(A/P,\ i_0,\ n) \tag{7-2}$$

4）差额内部收益率法

差额投资内部收益率又称增量内部收益率，它是指相比较的两个方案各年净现金流量差额的现值之和等于零时的折现率。其表达式为：

$$\sum_{t=1}^{n}[(CI-CO)'_t-(CI-CO)''_t](1+\Delta IRR)^{-t}=0 \tag{7-3}$$

式中 $(CI-CO)'_t$——投资大的方案第 t 期净现金流量；

$(CI-CO)''_t$——投资小的方案第 t 期净现金流量；

n——开发经营期。

在进行方案比选时，可将上述求得的差额内部收益率与基准投资收益率 i_c 进行比较，当 $\Delta IRR \geqslant i_c$ 时，以投资大的方案为优选方案；反之，以投资小的方案为优选方案。当多个方案进行比选时，首先按投资由小到大排序，再依次就相邻方案两两比选，从中确定优选方案。

【例 7－5】仍以例 7－3 为例（表 7－5），某房地产投资项目有 A、B 两个互斥型方案，已知基准收益率 $i_c=12\%$。试进行方案选择。

表 7－5 两个互斥型方案的现金流量

方　　案	0 年/万元	1～10 年/万元	NPV/万元	IRR/（%）
方案 A 的净现金流	－20	5.8	12.8	26
方案 B 的净现金流	－30	7.8	14.1	23
增量净现金流（B－A）	－10	2	1.3	15

解：

$$-10+2(P/A,\ \Delta IRR,\ 10)=0$$

通过试算，得

$$\Delta IRR=15\%\geqslant i_c=12\%$$

投资额大的 B 方案优于投资额小的 A 方案，如图 7.1 所示。

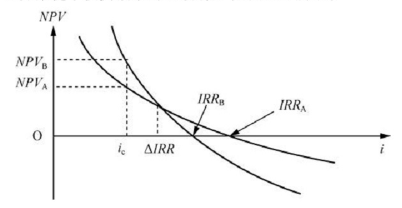


图 7.1 差额内部收益率示意图

5）最小费用法

对效益相同或基本相同的房地产投资方案进行比选时，为简化计算，可采用费用现值指标和费用年值指标直接进行项目方案费用部分的比选。

最小费用法包括费用现值比较法和费用年值比较法。

（1）费用现值（PC）比较法。

费用现值法是将方案在整个计算期内的年费用支出都折现为现值进行比较，选总费用现值最小的方案为优。

$$PC=\sum_{t=1}^{n}(C-B)_t(1+i_c)^{-t} \tag{7-4}$$

式中 C——第 t 期投入总额；

B——期末余值回收。

在进行方案比选时，以费用现值小的方案为优选方案。

【例7-6】有A、B、C、D四种同样功能的设备，使用寿命均为10年，残值均为0，初始投资和年经营费用见表7-6（$i_c=10\%$），试选择哪种设备在经济上更为有利。

表7-6 设备投资与经营费用表 单位：元

设 备	A	B	C	D
初始投资	3000	3800	4500	5000
年经营费用	1800	1770	1470	1320

解：

$$PC_A=3000+1800(P/A,10\%,10)=14060(元)$$
$$PC_B=3800+1770(P/A,10\%,10)=14676(元)$$
$$PC_C=4500+1470(P/A,10\%,10)=13533(元)$$
$$PC_D=5000+1320(P/A,10\%,10)=13111(元)$$

因为 $PC_D<PC_C<PC_A<PC_B$，所以D设备在经济上更为有利。

（2）费用年值（AC）比较法。

费用年值（AC）比较法是先将方案在整个计算期内的年费用支出都折现为现值，然后再将总费用现值换算为费用年值，选费用年值最小的方案为优。

$$AC=PC(A/P,i_c,n)=\left[\sum_{i=0}^{n}CO_t(P/F,i_c,t)\right](A/P,i_c,n) \tag{7-5}$$

以例7-6为例：

$$AC_A=PC_A(A/P,10\%,10)=14060\times0.1627=2287.56(元)$$
$$AC_B=PC_B(A/P,10\%,10)=14676\times0.1627=2387.79(元)$$
$$AC_C=PC_C(A/P,10\%,10)=13533\times0.1627=2201.82(元)$$
$$AC_D=PC_D(A/P,10\%,10)=13111\times0.1627=2133.16(元)$$

因为 $AC_D<AC_C<AC_A<AC_B$，所以D设备在经济上更为有利。

2. 计算期不同的互斥方案的比选

对于互斥方案来讲，如果其计算期不同，那么就不能直接采用净现值法等评价方法来对方案进行比选，因为此时计算期长的方案的净现值与计算期短的方案的净现值不具有可比性。因此，计算期不同的互斥方案的比选，关键在于使其比较的基础相一致，通常可以采用年值法或计算期统一法进行方案的比选。

1）年值法

年值法是对计算期不同的互斥方案进行比选时用到的一种最简明的方法。它包括净年值法和费用年值法两种方法。

$$NAV=NPV(A/P, i_c, n) \tag{7-6}$$

$$AC=PC(A/P, i_c, n)=\left[\sum_{i=0}^{n} CO_t(P/F, i_c, t)\right](A/P, i_c, n) \tag{7-7}$$

净年值法的判别准则：净年值≥0且净年值最大的方案为相对最优方案。

费用年值的判别准则：费用年值最小的方案为相对最优方案。

【例7-7】 有互斥方案A、B，其计算期分别为3年和4年，各方案的净现金流量见表7-7，试用净年值法评价选择($i_c=12\%$)。

表7-7 方案A、B的净现金流量表 单位：万元

方案＼年末	0	1	2	3	4
A	−200	90	85	82	
B	−100	60	50	40	30

解： $NAV_A=(-200+90\times0.893+85\times0.797+82\times0.712)(A/P, 12\%, 3)$

$=6.499\times0.416=2.70$(万元)

$NAV_B=(-100+60\times0.893+50\times0.797+40\times0.712+30\times0.636)(A/P, 12\%, 4)$

$=40.99\times0.3292=13.49$(万元)

因为$NAV_B>NAV_A>0$，所以B方案为优选方案。

知识提示

用年值法进行计算期不同的互斥方案比选，是基于这样一种假设：各备选方案在其寿命结束后均可按原方案重复实施或以与原方案经济效益水平相同的方案持续。因为一个方案无论重复实施多少次，其年值是不变的。在这一假定前提下，年值法以“年”为时间单位比较各方案的经济效果，从而使计算期不同的互斥方案具有可比性。

2）计算期统一法

(1) 最小公倍数法。

又称方案重复法，是以各备选方案计算期的最小公倍数作为进行方案比选的共同的计

算期，并假设各个方案均在这样一个共同的计算期内重复进行，对各个方案计算期各年的净现金流量进行重复计算，直至与共同的计算期相等。

例如有A，B两个互斥方案，A方案计算期为6年，B方案计算期为8年，则其共同的计算期即为24年(6和8的最小公倍数)，则A方案将重复实施4次，B方案将重复实施3次，分别对其净现金流量进行计算，在此共同的计算期内对方案进行比选。

知识提示

最小公倍数法是基于重复型更新假设理论之上的。重复型更新假设理论包括下面两个方面。

(1) 在较长时间内，方案可以连续地以同种方案进行重复更新，直到多方案的最小公倍数计算期或无限计算期。

(2) 替代更新方案与原方案现金流量完全相同，延长寿命后的方案现金流量以原方案寿命为周期重复变化。

【例7-8】某房地产投资项目具有两个不同的互斥型方案，各方案的投资额、年净收益及计算期见表7-8，若该项目的基准收益率$i_c=12\%$，试选择较优方案(结果保留两位小数)。

表7-8 两个计算期不同的互斥型方案

方案	初始投资/万元	年净收益/万元	计算期/年
A	1800	800	3
B	2000	1000	4

解：将A、B两个方案的最小公倍数12年作为共同的计算期，则，对于A方案来说，要重复实施4个周期(图7.2)，对于B方案来说，要重复实施3个周期(图7.3)。

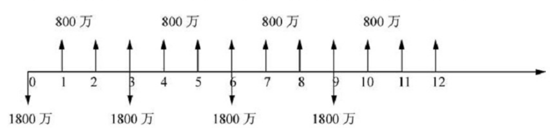


图7.2 计算期为12年的A方案的现金流量图

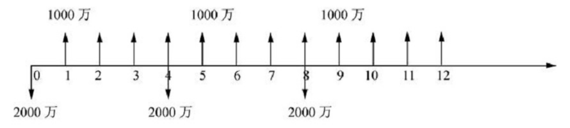


图7.3 计算期为12年的B方案的现金流量图

$$NPV_A = -1800(P/F, 12\%, 9)) - 1800(P/F, 12\%, 6) - 1800(P/F, 12\%, 3) - 1800 + 800(P/A, 12\%, 12) = 310.95(万元)$$

$$NPV_B = -2000(P/F, 12\%, 8) - 2000(P/F, 12\%, 4) - 2000 + 1000(P/A, 12\%, 12) = 2115.6(万元)$$

因为 $NPV_B > NPV_A$，故方案 B 优于方案 A。

同学们可以用净年值来进行比选，它与用最小公倍数法得出的结论是一致的。

知识提示

对于计算期不同方案的比选，可以采用净现值法或净年值法，这两种方法的结论一致，而相比之下净年值法要简单一些，因此，在实践中，一般按各方案的原计算期的净年值来比较。

（2）最短计算期法。

在用最小公倍数法对互斥方案进行比选时，如果各方案的最小公倍数比较大，就需对计算期较短的方案进行多次的重复计算，而这与实际显然不相符合。因为技术是在不断进步的，一个完全相同的方案在一个较长的时期内反复实施的可能性不大，因此用最小公倍数法得出的方案评价结论就不太能令人信服，这时可以采用一种称为研究期法的评价方法。

所谓研究期法，就是针对计算期不相等的互斥方案，直接选取一个适当的分析期作为各个方案共同的计算期，在此共同的计算期内对方案进行比选。

最短计算期法，是选择该方案中最短的计算期作为各方案的共同计算期。

以例 7－8 为例：

$$NPV_A = -1800 + 800(P/A, 12\%, 3) = 121.44(万元)$$

$$NPV_B = [-2000 + 1000(P/A, 12\%, 4)](A/P, 12\%, 4)(P/A, 12\%, 3) = 820.24(万元)$$

因为 $NPV_B > NPV_A$，故方案 B 优于方案 A。

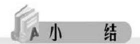
知识提示

为了得到正确合理的评价结论，应用研究期法需要 3 个前提如下。

（1）研究期的确定合理。

（2）对于在研究期内提前达到计算期的方案，合理确定其更替方案及现金流量。

（3）对于在研究期末尚未达到计算期的方案或更替方案，合理确定其未使用价值（残值）。



项目方案比选，即项目方案比较与选择，是寻求合理的经济和技术决策的必要手段，也是投资项目评估工作的重要组成部分。房地产投资，由于其商品的特殊性，存在着不同于其他投资类型的特点。

进行互斥方案的比选时，应注意各方案之间的可比性，遵循费用与效益计算口径对应一致的原则。

独立方案的比选指的是在资金约束条件下，如何选择一组项目组合，以便获得最大的总体效益。当各投资方案相互独立时，若资金对方案不构成约束，只要分别计算各方案的净现值或内部收益率，选择所有 $NPV(i_c)\geqslant 0$ 或 $IRR\geqslant i_c$ 的方案即可；若资金不足时即形成了资金约束条件下的优化组合问题，其常见的基本解法是互斥组合法。

在房地产投资分析中，常用的是互斥方案的比选，互斥方案的比选其特点及方法选择见表7－9。

表7－9　互斥方案的比选

现金流	计算期相同	计算期不同
效益不同或效益与费用都不同	（1）*NPV*、*NPVR* 最大或 *NAV* 最大 （2）ΔIRR 即差额内部收益率法	（1）*NPV* 最大 （2）选用最小公倍数法或最短计算期法统一计算期，*NPV* 最大或差额内部收益率法
效益或效果相同，费用不同	费用现值 *PC*、费用年值 *AC* 最小	（1）年费用 *AC* 最小 （2）选用最小公倍数法或用最短计算期法统一计算期后费用现值 *PC* 最小

复习思考题

一、选择题

1. 当可供比较方案的开发经营期不同时，一般宜采用（　　）进行必选。

A. 净现值法　　　　B. 等额年值法

C. 差额投资内部收益率法　　　　D. 费用现值法

2. 对效益相同或基本相同的房地产项目方案进行比选时，为简化计算，可采用（　　）指标和费用现值等指标直接进行项目方案费用部分的比选。

A. 费用年值　　　　B. 内部收益率

C. 等额年值　　　　D. 等额年收益

3. 在资金有限的条件下，应通过项目方案的经济比选，有效地分配资金，合理配置项目，使有限投资带来的总体（　　）。

A. 内部收益率最高　　B. 年值最大
C. 净现值率最小　　D. 差额投资内部收益率最低

4. 在进行投资项目方案经济比选时，对于仅有费用流量且计算期相同的互斥方案，以(　　)的方案为最优方案。

A. 内部收益率最大　　B. 资金成本率最小
C. 投资回收期最长　　D. 费用现值最小

5. 进行建设方案经济比选要考虑方案间的关系。一般来说，工程技术人员所遇到的多为(　　)型方案的比选。

A. 互斥　　B. 独立　　C. 层混　　D. 相关

6. 某企业现有计算期相同的 A、B 两个项目可以投资，每个项目各有两个备选方案，每个方案的投资额和净现值见表 7-10。若基准收益率为 10%，企业的资金限额为 500 万元，则应选择的项目组合是(　　)。

表 7-10　方案投资额和净现值

项　　目	方　　案	投资额/万元	净现值/万元
A	A_1	320	60
	A_2	360	75
B	B_1	140	25
	B_2	180	35

A. A_1 和 B_1　　B. A_1 和 B_2　　C. A_2 和 B_1　　D. A_2 和 B_2

二、计算题

1. 现有 A、B、C 三个互斥方案，其寿命期均为 10 年，各方案的净现金流量见表 7-11，试用净现值法选择出最佳方案(已知 $i_c=10\%$)。

表 7-11　方案净现金流量　　单位：万元

方　　案	建设期/年		生产期/年		
	1	2	3	4～15	16
A	−2024	−2800	500	1100	2100
B	−2800	−3000	570	1310	2300
C	−1500	−2000	300	700	1300

2. 某项目有四个方案，甲方案财务净现值 $NPV=200$ 万元，投资现值 $I_P=3000$ 万元，乙方案 $NPV=180$ 万元，$I_P=2000$ 万元，丙方案 $NPV=150$ 万元，$I_P=3000$ 万元，丁方案 $NPV=200$ 万元，$I_P=2000$ 万元，据此条件，项目的最好方案是哪一个？

3. 某投资方案建设期为 2 年，建设期内每年年初投资 400 万元，运营期每年年末净收



益为150万元，若基准收益率为12%，运营期为18年，残值为零，并已知(P/A，12%，18)=7.249，则该投资方案的净年值为多少？

三、简答题

1. 简述房地产投资决策的主要类型。
2. 独立方案和互斥方案如何进行比选和决策？



项目 8

房地产投资分析报告

教学目标

通过本项目的学习，能够理解和掌握房地产投资分析报告的主要内容和格式，能够读懂房地产投资分析报告，能够参照范例进行简单投资分析报告的撰写。

教学要求

知识要点	能力要求	相关知识	所占分值（100 分）	自评分数
房地产投资分析报告的格式和内容	掌握房地产投资分析报告的主要格式及内容	房地产投资分析报告格式、内容	40	
房地产投资分析报告的编写要求	理解和熟悉房地产投资分析报告的编写要求	房地产投资分析报告编写要求	30	
房地产投资分析报告示例	能够参照示例进行简单的房地产投资分析报告的编写	房地产投资分析报告示例	30	

▶▶项目导读

房地产投资分析是在投资前，对拟开发的项目进行市场、环境、技术以及经济、社会、法律等方面的调查、分析和论证，其实质是为投资者出谋划策。一份好的分析报告可为投资者节省资金、谋取利益，而一份不好的分析报告可能导致投资者误入歧途、投资失败。

本项目介绍了房地产投资分析报告的格式、内容和基本要求。

8.1 房地产投资分析报告的格式及内容

房地产投资是否可行，通常需要有一个统一的书面文件来总结、描述和交代，这个文件就是房地产投资分析报告。

房地产投资分析报告是投资项目是否可行结果的体现，是项目最终决策的依据，也是申请房地产开发项目立项、贷款以及与有关方面签订协议时的必备资料，同时还是开展设计工作的依据和安排投资项目的计划、实施的方案，以及进行项目所需的设备材料订货等项工作的依据。房地产投资分析报告通常是由房地产投资者委托投资分析机构，如房地产评估、咨询机构来撰写。

由于房地产开发项目的阶段较多、开发类型也较多，因此，房地产投资分析报告的格式和内容可能会有些差异。比如，有些投资分析报告是专门针对土地报价阶段的，而有些是关于从土地取得到项目销售完毕这一整个阶段的投资分析，并且，有的报告涉及项目股权转让、合作开发等方面，还有可能是工业地产、教育地产等一些并不常见的房地产投资分析类型。因此房地产投资分析报告会随着所研究的对象、投资阶段以及投资内容的不同，其内容构成和具体写法也有所不同。

一般而言，一份正式的投资分析报告应包括封面、摘要、目录、正文和附录5个部分。

1. 封面

封面要能反映房地产投资项目的名称、投资者的单位名称或姓名、投资报告编写者的名称以及投资分析报告写作的时间。

房地产投资项目的名称，也就是投资分析报告的标题。投资分析报告的标题比较简单，一般由房地产投资项目的名称和文种两部分构成，如《××项目投资可行性研究报告》、《××工程投资分析报告》、《在××地区投资建设××项目的研究》等。

2. 摘要

房地产投资分析报告虽然需要较多的文字来阐述，但投资分析报告的编写者还应用简洁的语言，简要介绍被研究的投资项目本身的情况和特点、项目所处地区的投资环境与市场情况以及投资项目可行性研究的结论。

摘要主要有叙述式和提纲式两种。这两种摘要都应简明扼要、言必答意、论据清楚、结论鲜明，最重要的是要向读者提供关键性的信息，即投资分析人员的研究发现和有关结论。摘要的字数以不超过1000字为宜。

3. 目录

如果分析报告较长，最好要有目录，使读者能够方便地了解分析报告所包括的具体内

容和前后关系，使之能够根据自己的兴趣快速找到其所要阅读的部分。至于目录的详细程度以及副标题页码的详细程度，则取决于报告本身的长短和复杂程度，只要能够满足读者方便地查找最关心的信息就可以。大多数分析报告都有许多表格，为了使读者易于找到这些表格，最好在目录之后加上一张单独的表格目录。

4. 正文

正文包括前言、主体和结论 3 大部分。前言主要就是分析报告的研究范围和使用限制的说明。主体和结论一般要遵照逻辑的顺序，从总体到细节循序渐进进行。对于一般的房地产开发投资项目分析报告，通常包括的具体内容有：项目总说明、项目概况、投资环境研究、市场研究、项目地理环境和附近地区竞争性发展项目、规划方案和建设条件、建设方式与进度安排、投资估算及资金筹措、租售收入及税金估算、项目财务分析、风险及不确定性分析、方案比选和国民经济及社会评价等。项目投资分析报告如用于办理报批手续，还应包括环境分析、能源消耗及节能措施、项目公司组织机构等方面的内容。

5. 附录

项目投资分析所依据的某些原始资料和中间计算分析资料，应当以附录的形式附在报告书的后面。主要的附录材料如下。

1） 附表

为便于读者阅读，一些较大型的表格通常需要作为附表，按顺序编号附于正文之后。附表按照在投资分析报告中的顺序，一般包括：项目工程进度计划表、项目投资估算表、投资计划和资金筹措表、项目销售计划表、项目销售计划表、项目销售收入测算表、营业成本预测表、营业利润测算表、财务现金流量表(全部投资)、财务现金流量表(自有资金)、资金来源与运用表、贷款还本付息估算表和敏感性分析表。当然，在投资环境分析、市场研究、投资估算等部分的表格，如权威部门发布的相关统计资料、相应楼盘调查统计表以及市场消费者问卷等也可以附表的形式出现在报告中。

2） 附图

对于房地产开发投资项目来说，附图一般包括：项目位置示意图、项目规划用地红线图、建筑设计方案平面图、项目所在城市总体规划示意图、行政区划图和与项目性质相关的土地利用规划示意图、项目用地附近的土地利用现状图和项目用地附近竞争性项目分布示意图。有时附图中还包括一些数据分析图，如直方图、饼图、曲线图等。

3） 附件

对房地产开发投资来说，附件包括：国有土地使用证、建设用地规划许可证、施工许可证、销售许可证、规划建设方案审定通知书、建筑设计方案平面图、公司营业执照和经营许可证等。与可行性研究有关又不便于放在报告正文的资料，如一些批复文件、会议纪要等也可以作为附件后附。这些附件通常可由委托方自行准备，由投资分析的受托方把它与分析报告一起送给读者备看。

8.2　房地产投资分析报告的编写要求



观察思考

明确了房地产投资分析报告的格式和内容，那么其编写的基本要求又是怎么样的呢？

8.2.1　房地产投资分析报告编写的基本要求

1. 要全面发展地进行分析

在投资分析报告中进行调查研究，要用科学的方法，尽量考虑到与项目相关的各种因素。既分析现在，又考虑未来；既分析局部，又放眼全局；既分析静态因素，又看到动态发展；既分析有利因素，又顾及不利和风险；既分析显性因素，又要挖掘隐形因素。与项目相关的各种因素，常常是相互联系、相互制约的，所谓“牵一发而动全身”。忽视了其中一个因素，往往会给未来项目投资带来更多的不确定性，因此，深入、全面的调查研究，是写好投资分析报告的基础。

2. 要中心明确，脉络清楚

分析报告的重点应在于说明项目实施的必要性和可能性，以及未来项目可能带来的利润情况。首先，报告撰写者要围绕这一中心来选择、组织材料；其次，要根据项目自身的特点，根据各种因素与投资可行性关系的大小，有主次轻重地详写或略写有关内容，使报告的中心明确，重点突出，避免面面俱到，平均用力。比如在写字楼投资分析报告中，要考虑未来国民经济发展情况，项目本身的特点，项目所在区域的交通条件、周边环境等各种因素。如果罗列材料、面面俱到、结构杂乱，则不利于投资者有效地从报告中了解项目的可行性程度，也就会影响报告的说服力。

3. 要简明扼要

项目投资分析报告应尽量精炼文字，切忌长篇大论，要用简练的语言，形象生动的图表来表达分析者的意图。一般原始资料及计算分析过程均用附录形式提供，报告正文只列举分析方法和分析结论。对于大型项目，报告往往长达数百页，几十万字，这时可在报告正文前提供摘要，以很少的篇幅表述研究报告的主要结论，主要技术指标，存在的主要问题，通过“目录”指导读者在正文或附录中寻找论证材料或计算依据。

4. 要客观真实

投资报告的结论对项目投资成败关系极大，要保证研究结论符合实际，除了要求有科

学的研究方法，严谨的研究态度外，就是要求原始材料的真实性和客观性。依据错误的材料只会得出错误的结论。因而，真实性与客观性是研究报告的又一基本要求。

5. 要资料充足，观点明确

观点来源于对资料的研究与分析，分析报告要很好地处理材料与观点及论据与观点的关系。研究者要从大量的数据中通过定性定量的分析找到一定的规律，对投资项目的盈利能力、社会效益等方面作出自己的判断，为项目的投资成功提供必要的理论支持和建议，要避免只见资料罗列，不见分析数据结论的数据化现象；也要避免只有作者观点，找不到支持这些观点的论据资料的概念化现象。

6. 要层次分明，逻辑性强

投资分析报告要求使用大量的数学文字说明，这也要求报告的判断推理要符合逻辑，结构要层次分明、针对性强，力求公正、客观、以理服人。

8.2.2 房地产投资分析报告编写的注意事项

1. 把握全局，抓住重点

房地产投资分析报告编制负责人在编写报告前，应充分了解投资项目的全部情况，熟悉全部调查内容和投资分析的要求，把握投资可行性分析的全局。同时，还应熟悉投资分析报告的写作要领、应采用的分析方法以及替代方案等内容。这样，投资分析报告才可能既协调又充实，充分满足委托方的要求。

2. 客观公正，有理有据

在投资分析报告的编写过程中，报告编写人员有时会受到委托方的干扰，比如委托方出于招商或其他某种目的，要求报告编写人员夸大投资的经济效益指标，或者为了取得投资开发机会而要求故意压低投资开发成本等。对于这些干扰，投资分析人员应正确认识，冷静对待，避免轻率地妥协和迁就委托方。另外，投资分析报告的结论应该是有理有据并经得起评论的。不能让投资分析报告的读者找到其中的依据不足、假设不成立等导致结论不成立的问题。为此，在没有资料的情况下，要避免轻率的引用他国或他地区的经验，应尽可能获得本地区的资料。同时，对于不明确的数据资料决不能马虎从事，应该彻底搞明白。对于报告中因资料不足而分析不够的地方，应向读者指出来。

3. 不要偏重二手资料的应用

二手资料往往不是针对手头在做的项目资料，对于打算投资的区域完全使用二手资料是远远不够的，因为该地区必然有其本身的特点，只用已有的数据而忽略了实地调查研究会使项目研究脱离实际，进而使投资带有盲目性，给投资者带来损失。所以，在投资分析报告的编写过程中，一定要重视一手资料的调查取得和分析运用，不能偏重二手资料。

4. 大纲灵活，格式规范

房地产投资项目的情况千差万别，可行性研究的阶段和交付对象也有差异，而且委托方的要求也各不相同，所以，虽然房地产投资项目可行性研究报告的编写提纲有其一般的格式，但对具体的房地产投资而言，应该根据委托方的管理团队、资金实力、发展目标等自身情况，以及委托方的要求、报告的读者对象等具体情况，灵活调整编写大纲，把委托方提出的要求和读者要了解的方面，在报告中展示出来。

8.2.3 房地产投资分析报告的审读

房地产投资分析报告编写完成后，还应仔细审读，努力提高报告的质量，为投资决策者提供客观、可行的结论及建议。

一般来说，房地产投资分析报告的审读应注意以下几个方面。

1. 报告内容是否完整

报告没有绝对固定的格式和内容，关键是针对本项目的开发建设，是否已经分析了应该考虑的内容，或者说是否回答了所有问题，回答是否充分。如果报告没有对应该说明的问题进行分析，则报告首先就存在漏洞，就不是一个合格的报告。

2. 报告材料是否真实、准确

投资分析报告中的材料既是研究对象，又是产生研究结论的依据，因此，必须保证真实性、准确性。在审读分析报告时，可以结合自己的知识和可能性两个方面来核实选用数据的真实性、可靠性，条件允许的话，可以查清来源，多方考证，不轻易判断其真假。

3. 报告是否有逻辑性

投资分析报告涉及面广、内容多，这给整篇报告的结构安排带来了一定的困难，弄不好要顾此失彼，颠三倒四，甚至前后矛盾。因此，在审读分析报告时，一定要注意报告的逻辑性。特别需要注意报告的前后是否有衔接，前面讲的后面是否用到，前后对报告的观点是否冲突等。

4. 报告结论是否鲜明

投资分析报告要有鲜明的科学结论，这是报告写作的根本要求，当然也是撰写者要特别注意的问题。鲜明是指结论要明确集中，是就是，非就非，不能吞吞吐吐，然否各半。否则报告便不可能也没有办法作为决策的依据。对一份投资分析报告来说，没有结论不行，结论不准确不行，结论不鲜明也不行。

5. 报告表达是否清晰

投资分析报告不仅内容多，涉及面广，而且专业性也很强，这就给具体表达带来了困

难。投资分析报告在语言表达上，除了要做到准确、鲜明、生动外，还要特别注意清晰和通俗易懂。在审读时，要体会报告的用词是否太晦涩、语义是否明确等，力争使投资分析报告清晰、明了。

8.3 房地产投资分析报告示例

××花园可行性研究报告

目　　录

一、总　　论

一）项目背景

1. 项目名称：××花园

2. 承办单位概况(略)

3. 可行性研究报告编制依据

(1) 项目建议书及其批复文件。

(2) 国家及××市颁布的相关法律、法规、政策。

(3) ××市国民经济和社会发展“十五”计划和远景目标纲要。

(4) ××市 2001 年、2002 年国民经济和社会发展统计公报。

(5) ××市城市总体规划大纲(2000—2020 年)。

(6) 东湖高新技术开发区的经济和社会发展规划。

(7) 房地产开发机构发布的工程建设方面的标准、规范、定额。

(8)《××市市区基准地价》。

(9) ××市及项目周边地区市场调研和现场勘察资料。

(10) 投资项目方签订的协议书或意向书。

(11) 编制报告的委托合同。

(12) 其他有关依据资料。

4. 项目提出的理由与过程(略)。

二) 项目概况

1. 拟建地点(略)

2. 建设规模与目标

自有资金为3000万元，××花园项目规划总用地10万m^2，建筑面积12.9万m^2，其中住宅11.6万m^2，公建1.3万m^2。总居住户数996户，规划总居住人口3187人，容积率1.29，绿化覆盖率45%。小区内设幼儿园，配套有会所、文化中心、商业网点、集贸市场、居委会、派出所等设施。

3. 主要建设条件(略)

(1) 供水。

(2) 雨水、污水排放。

(3) 供热。

(4) 供电。

(5) 供气。

(6) 电信。

4. 项目投入总资金及效益情况

本项目投入自有资金3000万元，贷款5002.61万元，再加上房屋预售款，共投入总资金14828.67万元。

本项目完成后，预计销售收入为23185.92万元，扣除成本，减去销售(营业)税金及附加1247.54万元、所得税2346.21万元、提取法定盈余公积金及公益金857.43万元后，预计累计未分配利润为3906.08万元。

5. 主要技术经济指标(表8-1)

表8-1 技术经济指标

项　　目	单　　位	数　　量
占地总面积	m^2	100000
总建筑面积	m^2	129000
居住建筑面积	m^2	116460
公共建筑面积	m^2	13000
居住区数	户	996

续表

项　　目	单　　位	数　　量
平均每户建筑面积	m^2	130
平均每户居住人数	人	3.2
容积率		1.29
绿化率	%	45
住宅栋数	栋	45
平均层数	层	6.53
地下车库面积	m^2	4820
停车位	个	240

三）问题与建议（略）

二、市场预测（略）

一）市场调查

二）产品供需预测

三）价格预测

四）竞争力分析

五）市场风险分析

三、建设规模与产品方案

建设规模与产品方案研究是在市场预测和资源评价的基础上，论证比选拟建项目的建设规模和产品方案，作为确定项目技术方案、设备方案、工程方案、原材料燃料供应方案及投资估算的依据。

一）建设规模

考虑到自有资金的有限（3000 万元），××花园项目规划总用地 10 万 m^2，建筑面积 12.9 万 m^2，其中住宅 11.6 万 m^2，公建 1.3 万 m^2。总居住户数 996 户，规划总居住人口 3187 人，容积率 1.29，绿化覆盖率 45%。小区内设幼儿园，配套有会所、文化中心、商业网点、集贸市场、居委会、派出所等设施。

二）产品方案

1. 户型选择

小区规划以中档多层住宅为主，配以少量高档带电梯小高层住宅。在规划设计及建筑风格上充分体现“以人为本”的设计理念。注重环境的营造并赋予其浓郁的文化内涵，充分体现 21 世纪科技新城高品质住宅区的风貌。

××花园项目主要居住对象为在东湖高新科技工业园区工作的白领阶层，周边高校院所的知识分子，入驻华中硅谷的电脑从业人员，以及其他知识层次较高，家庭收入较好的市民家庭。

根据以上多种消费对象的不同品位和要求，故选择了多种户型，见表8－2。

表8－2　户型分配表

楼　型	户　型	格　　式	面积/m²	数量/套
①	A	3室2厅2卫1厨1阳台	128.52	64
	B	3室2厅2卫1厨2阳台	131.22	64
②	C	2室2厅1卫1厨1阳台	90.08	80
	D	3室2厅2卫1厨3阳台	168.44	80
③	E	4室2厅3卫1厨2阳台1书房	181.26	90
	F	3室2厅3卫1厨2阳台1书房	165.82	90
④	G	3室1厅1卫1厨1阳台	90.79	264
	H	2室1厅1卫1厨1阳台	81.44	264

2. 技术设备条件

1）室外

（1）外墙：采用高级进口外墙涂料，局部面砖装饰。

（2）屋面：现浇平屋面、屋顶花园。

2）室内

（1）内墙：厅、房为乳胶漆。厨房高级瓷砖到顶。

（2）顶棚：厅、房为乳胶漆。厨房铝合金扣板吊顶。

（3）地面：厅、房为水泥砂浆拉毛。厨房、阳台地面铺设高级防滑砖。

（4）窗：户外窗用彩铝窗。

（5）门：分户门为高级防盗、防火门，阳台门为彩铝门。

（6）厨房：赠送套装橱柜(吊柜、地柜、洗菜盆、水龙头)、抽油烟机。

（7）卫生间：公卫内墙高级瓷砖到顶，顶棚铝合金扣板吊顶，地面铺设高级防滑砖，赠送淋浴间、冷热水龙头及花洒、柱盆、冷热水柱盆龙头、玻璃镜、节水马桶、预留热水器接口位。其余卫生间预留给、排水管道，地、墙面水泥砂浆拉毛。

（8）楼梯间：墙面乳胶漆，地面及踏步为高级防滑地面砖。

3）配套设备

（1）电梯：6层以上商品房均配置高档名牌电梯。

（2）电视、电话、电讯系统：有线电视插口、电话插口、宽带高速上网，报装后可立即使用。

（3）电气配置：开关、照明、插座、电表各一个。

（4）煤气：煤气管道安装到厨房。

（5）给水：变频式供水系统，每户独立水表。

（6）排水：有组织排水，预设空调机专用冷凝水排水管。

4）智能化系统

（1）安全防范系统：家庭紧急报警系统、红外探测、可视对讲防盗门、24h电子巡更系统、车库管理系统等。

（2）“一卡通”智能系统：IC卡门禁、小区内停车、消费“一卡通”。

（3）信息服务系统：小区局域网(可接入Internet)、背景音乐、视频点播等。

3. 道路系统

道路为小区主干道和组团内部道路两极。主干道把小区中心、四个组团和幼托串在一起，形成“树枝状”道路系统。

4. 小区建筑小品

（1）入口：区内设保安，并且入口处有宽广的地下停车场。

（2）指示牌：居住区设置各种指示牌，如指示公共服务设施位置、公共建筑以及管理处等方便居民使用。

（3）庭院灯：保证居住区夜间行人车和公共次序安全，既有安全保护功能，又可美化环境。

（4）座椅板凳：设在广场、水边，既绿化，又方便使用。

（5）栏杆：起安全保护作用。儿童活动场地以塑料栏杆为主。居住区地形又高低变化时，可设台阶和挡土墙，方便排水。

（6）宣传栏：设在人流集中必经之地。大小高度适宜，便于观看。

（7）垃圾桶：在公共区域等人流较多的地方、居住楼旁设置。

（8）广场：社交游憩公共场所，设游乐设施。

技术经济指标和用地平衡表，见表8-3和表8-4。

表8-3 技术经济指标

项　　目	单　　位	数　　量
居住户数	户	996
居住人数	人	3187
户均人口	人	3.2
总建筑面积	万 m^2	12.9
1. 住宅建筑面积	万 m^2	11.6
2. 公建面积	万 m^2	1.3
住宅平均层数	层	6.53
容积率		1.29
绿地率	%	45

表8-4 用地平衡表

项目	单位	数量
小区规划用地	万 m^2	10
1. 住宅用地	万 m^2	4.37
2. 公建用地	万 m^2	2.13
3. 道路用地	万 m^2	1.09
4. 公共绿地	万 m^2	2.0
其他用地	万 m^2	0.41

四、选址方案

眼下人们买房，不光看房型、地段、朝向，还要看小区的环境、园林设计、信息网络等是否到位。本着节约用地、少占耕地、减少拆迁移民、有利于场区合理布置和安全运行几有利于保护环境和生态，以及有利于保护风景区和文物古迹的原则：①造就××市建设规划的要求；②适应小区投资项目的要求；③适应小区房屋用途的要求；④拥有便利的交通条件；⑤满足土地的地质条件，市政基础设施等因素需要。我们选定三个位置如下：

（1）选址位置一：（略）。

（2）选址位置二：（略）。

（3）选址位置三：（略）。

3个方案各有千秋，但经过比选优化，最终选择“选址位置二”。其理由：通过收集资料、走访调查、查阅资料及抽样调查，运用科学方法整理和分析相关的信息资料，兹对项目选址的科学性、可行性作以下评述。

一）项目概况

1. 自然条件

2. 城市的基础设施条件

3. 周边环境条件

二）开发地址的获取与开发

（1）该地块土地使用权以出让方式取得，土地开发实行“统一规划、合理布局、综合开发、配套建设”的方针。该项目建设用地按如下程序进行。

① 申请选址：向土地管理部门提出用地申请，经同意后进行选址。

② 制订方案：由土地管理部门组织用地单位、被征地单位及有关部门，对选址范围的人口、土地和房屋等进行调查研究制定补偿方案。

③ 申请批准：向××市人民政府正式申请审批，批准后的征地方案，由城市规划部门核定“红线图”，发出规划许可用地通知。

④ 发布用地通告：由城市土地管理部门发出具有法律效力的用地通告。

⑤ 签订补偿、安置合同：由用地单位的法人代表与土地所有者或原有土地使用者或他们的委托人，按平等互利、等价有偿和协商一致的原则签订合同或协议，并经土地管理

机关签证。

⑥ 发证：由土地管理部门签发准许使用土地的证明。

(2) 该地块开发成本主要包括拆迁安置费和土地批租费。

三）建设条件

1. 供水

2. 雨、污水排放

3. 供热

4. 供电

5. 供气

6. 电信

四）建设规模

总占地面积 10 万 m^2，总建筑面积 12.9 万 m^2(其中公建面积约 1.3 万 m^2)，总户数 996 户，地下停车场 4820m^2，绿化面积近 4.5 万 m^2，容积率 1.3。小区内部规划“一中心四组团”，中心区布置天然山石人工瀑布，周边四个组团各成体系、各具特色。小区内有托儿所、小商场、银行等。

五）环境保护

1. 大气

2. 污水处理

五、节能节水措施

一）节能措施

××花园小区建筑热环境和能源系统的设计应贯彻国家和地方有关节约能源的法规和政策，严格执行《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》。在保证舒适、健康的室内热环境的基础上，采取有效的节能措施，改善建筑的热工性能，降低建筑全年能耗；积极采用对环境污染小的可再生能源，并提高采暖、空调等耗能系统的效率；最大限度地减少建筑对能源的需求和对空气的污染，以实现可持续发展的目标。

1. 建筑节能技术(略)

2. 采暖系统的保温节能措施(略)

3. 建筑节能技术、材料、工艺的应用(略)

二）节水措施(表 8－5)

表 8－5 节水措施时间

时间	2003 年 4～12 月	2004 年 1～12 月	2005 年 1～6 月

1. 小区水环境(略)

2. 绿化景观用水节水(略)

3. 节水器具应用(略)

六、环境影响评价

一）环境条件调查(略)

二）施工期环境影响分析（略）

三）项目建成后环境影响分析（略）

四）公众参与（略）

七、劳动安全卫生与消防

一）劳动安全卫生（略）

二）消防设施（略）

八、组织机构与人力资源配置

合理、科学地制定管理方案，确定项目的组织机构和配置人力资源是保证项目建设和生产经营顺利进行、提高劳动率的重要条件。在制定管理方案时，我们对项目的组织机构设置及人力资源及员工培训等内容进行了研究，比选优化方案。

一）组织机构设置（略）

二）劳动定员（略）

三）员工培训（略）

九、项目实施进度

为了争取时间，缩短工期，保质保量完成工程，本项目决定采取平行施工方式。

本项目工程计划自 2003 年 7 月开工，至 2005 年 6 月竣工，总工期为 2 年。为了节约投资，公司决定分区分阶段开发。据市场分析，预计每期推出商品房有 50％可采用分期付款的形式预售，按市场吸纳能力及公司开发能力、资金筹措的可能性，本项目工程开发建设进度计划安排，见表 8－6。

表 8－6　2003 年 4 月—2005 年 6 月项目实施进度计划表

时间 任务	2003 年 4 月至 12 月									2004 年 1 月至 12 月												2005 年 1 月至 6 月					
	2 季度			3 季度			4 季度			1 季度			2 季度			3 季度			4 季度			1 季度			2 季度		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
可行性研究	——																										
项目审批		——																									
规划设计			——																								
主体工程一期				——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——											
主体工程二期															——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——
绿化工程																						——	——	——	——	——	

十、投资估算

一）根据拟订项目的开发方案，确定各开发项目的工程数量

本建设项目总占地面积约10万m^2，总建筑面积接近13万m^2(其中公建面积约1.3万m^2)，总户数996户，地下停车场0.7万m^2，绿化面积近4.5万m^2，容积率1.3。小区内部规划“一中心四组团”，中心区布置天然山石人工瀑布，周边四个组团各成体系、各具特色。小区内有托儿所、小商场、银行等。

该土地的地块开发成本(包括安置费和土地批租费)如下。

(1) 拆迁安置费。项目用地范围内建筑物的拆迁安置费。

① 居民安置费。200户居民，每户13万元计算，共计2600万人民币。

② 房屋拆除费。以每平方米200元计算，共拆除房屋面积2800m^2，共计56万人民币。

③ 其他费用。主要指拆迁安置管理费，按上述各项之和的2%计算，共计65.36万人民币。

(2) 土地批租费。主要包括土地出让金、回源费和市政工程配套费，共计400万人民币。项目的供水、雨水和污水排放、供热、供电、供气以及电信方面的配置情况如下：

① 供水。在鼓风小区东侧有现状DN1000mm上水管线，本项目上水可从上述干线引入。

② 雨水和污水排放。武黄路大街现有现状DN2100mm的雨水管线和DN1800mm的污水管线，可以就近排入。

③ 供热。拟从武黄路新敷设的供热干线接入。

④ 供电。拟采用双路供电，一路从鼓风机厂开闭站引一条10kV电缆，接入小区内配电室；另一路可由东鑫饭店配电室引入。考虑留有余地，变压器容量为8000kVA。

⑤ 供气。已由鲁磨路引入了天然气高压线，已建成了天然气高中压调压站。通过天然气中压管向区内送气。本项目住宅区前后的道路、绿化以及所需的各种市政条件及基础设施配套，均由武汉宏达房地产开发公司统一开发，各种设施接口均至本项目红线内。目前，本项目建设场地以达到“三通一平”，其他配套设施将与住宅建设同步进行。

⑥ 电信。本项目预计需装机容量为820门的程控交换机，拟由洪山区电话局从831开设下属分局解决。

⑦ 路网布置。道路为小区主干道和组团内部道路两极。主干道把小区中心、四个组团和幼托串在一起，形成“树枝状”道路系统。

⑧ 小区内绿化及景点建设。计划小区绿化覆盖率45%。区内修建一个面积约1000m^2的小广场，建两个小凉亭，此外，小区道路两旁还要种植树木，安装路灯。

由此可得项目的主要经济指标，见表8-7。

二）根据概算定额指标，确定单位工程造价

总投资估算汇总表和开发项目固定资产投资估算表，见表8-8和表8-9。

表 8-7 主要经济指标

项　　目	单　　位	数　　量
占地总面积	m^2	100000
总建筑面积	m^2	129000
居住建筑面积	m^2	116460
公共建筑面积	m^2	13000
居住区数	户	996
平均每户建筑面积	m^2	130
平均每户居住人数	人	3.2
容积率		1.3
绿化率	%	45

表 8-8 总投资估算汇总表

序　号	项目费用名称	金额/万元
1	土地开发费	4082.56
2	建筑工程费	5361.70
3	安装工程费	2056.48
4	其他投资费	2070.86
5	项目管理费	124.20
6	不可预见费	186.31
7	建设期利息	946.56
8	总投资	14828.67

表 8-9 开发项目固定资产投资估算表

序　号	项目费用名称	金额/万元
1	土地开发费	4082.56
2	建设工程费	7418.18
3	建筑工程费	5361.70
4	安装工程费	2056.48
5	其他投资费	2070.86
6	项目管理费	124.20
7	不可预见费	186.31
8	建设期利息	946.56
9	项目投资总额	14828.67

十一、融资方案

××花园的建设项目中资金问题是该项目能否运行成功的重要问题。从工程项目招标开始，本公司的财务状况的好坏就是能否通过资格预审的关键因素。只有筹集到足够的资金，本公司才能通过资格预审获得大型土木工程项目的招标资格，特别是对于一些延期付款工程及带资建设承包的交钥匙工程等显得尤为重要。工程项目中的使用资金，包括固定资金和流动资金。固定资金用于购置施工机械设备等固定资产，流动资金主要用于购买工程所需要的材料设备、支付劳务工资和其他费用等。随着建设项目的不断进行，资金不断增值，用货币形式反映出已耗费的生产资料价值和劳动者所创造的收益价值。因此，如何筹措和管理资金，是一个重要的问题。

一）资金的渠道与方式

签订了工程承包合同后，就应该全力以赴地为该工程筹措资金，以免造成资金拮据、周转困难，而使工程开工不足、工程进度上不去，从而影响信誉和经济效益。因此要注意从以下几个方面去筹措资金。

（1）筹措和利用自有资金 3000 万元，为实施工程项目，满足开工前的资金周转，本公司可根据收入资金的回报率适时投入一部分自有资金，主要包括现金和流动资产，以及可以在近期收回的各种应收款项等，如应收的银行票据、已完合同的应收工程款等。

（2）用银行贷款 5002.61 万元：贷款是实施工程项目的重要资金来源，是承包商利用信贷资金经营，借钱赚钱的一种方法。本公司可以向银行证明几个方面：本公司的实有资本额度充足，并向银行提供本公司资产负债表和近期的损益表。本公司承包工程时的资金信誉良好。另外，还可以向银行提供该建设项目风险分析，以及本公司工程经验丰富、实际工作能力强及诚实信用等方面的证据。经以上几个方面调查了解后，本公司有信心让银行认为贷款后本公司有能力还款。本公司将采取抵押贷款，以工程设备作抵押。从工程所在地银行获得较多的当地货币贷款。抵押款和借款的比例称为抵押存款限额。影响抵押贷款利率的因素是预期的真实利率、通货膨胀和贷款风险。

（3）房屋预售：房屋预售历来是房地产开发过程中筹集资金的重要方法，房地产在销售过程中有两种销售方法：一种是现售，指房屋在建成后再售出；另外一种是预售，指房屋在还未建成的时候就提前将房屋售出以达到尽快回收资金的目的，另外也可弥补在开发过程中的资金不足。由于××花园处在大学集中地区，估计将会有许多大学教师来购房，由于大学教师条件相对较好，预计销售情况会较好。因此可充分利用房屋预售来筹集必要的资金。预计房屋预售金可达 5879.50 万元。

二）编制资金流动计划，确定资金的需求额(表 8－10)

三）资金的任用和管理

随着施工准备、施工生产、竣工验收，缺陷责任期这一变化，资金也在随着运作并产生变化。结合资金在工程过程中的变化，应注意以下问题。

（1）资金本问题，主要包括以下几个方面。

① 由于资金的时间价值形成的利息。

表8-10 资金流动计划表

序 号	项 目	建设期				
		2003	2004	2005	2006	小计
1	投资					
1.1	分年计划	35%	35%	30%		100%
1.2	建设投资	4858.74	4858.74	4164.63		13882.11
1.3	建设期利息	106.69	265.57	287.15	287.15	946.56
	小计					14828.67
2	资金筹措					
2.1	自有资金	3000				3000
2.2	贷款	1858.74	2767.86	376.01		5002.61
2.3	销售款收入		2090.88	3788.62		5879.50

② 注意风险的影响，如投资风险、破产风险、工程风险等。

③ 当发生通货膨胀和汇率浮动时，货币贬值，资金所有者会把通货膨胀率考虑进去，以保持货币资金的实际价值。

④ 银行借款的成本率。风险因素和风险程度分析表，见表8-11。

表8-11 风险因素和风险程度分析表

序 号	风险因素名称	风险程度			
		灾难性	严重性	较大	一般
1	市场风险			▲	
2	资源				▲
3	技术				▲
4	工程				▲
5	资金				▲
6	政策				▲
7	外部协作条件			▲	

(2) 优化使用周转资金问题，具体优化方法如下。

① 分期分年度办理银行保函和保险费。

② 将工程初期准备费用单列项目以增加初期收入，可以缓和资金矛盾。

③ 根据工程进度，有选择地租赁施工用机械设备。

④ 材料设备付款方面，通过与供货商谈判交涉，可以想法减少材料及工程设备的物化资金占用或缩短占用资金。

⑤ 向分包商转移资金压力。

(3) 及时回收资金，减缓垫资周转压力，提高资金效益。

十二、财务评价

一）设项目法人项目财务评价

1. 销售收入、销售税金及附加估算表

2. 损益和利润分配表(新设项目法人项目)

3. 财务指标

(1) 财务净现值($FNPV$)与财务内部收益率($FIRR$)，根据项目现金流量表，可计算出财务净现值和财务内部收益率，即

财务净现值($FNPV$)=5701.73 万元

财务内部收益率($FIRR$)=27.50%

经过表中计算可知，项目财务净现值($FNPV$)>0，表明项目除达到基准的收益率外，还能后的超过收益，具有财务上，经济上的可行性，项目财务内部收益率($FIRR$)>8%且水平较高，表明项目具有盈利能力，故可行。

(2) 项目总投资额为 14828.67 万元，总销售收入为 23185.92 万元，总销售利润额为 7109.72 万元(见损益和利润分配表)。

投资利润率=平均利润总额/总投资额×100%=47.95%

销售利润率=平均利润总额/销售收入×100%=30.66%

投资回收期=4.27 年(根据现金流量表)

(3) 流动资金。

二）敏感性分析

编制敏感性分析表和绘制敏感性分析图。

三）财务评价结论

本房地产投资开发方案在财务方面是完全可行的。

十三、社会评价

一）项目对社会影响分析

随着国民经济的发展，房地产市场已成为国民经济的重要组成部分，尤其是住宅房地产的开发已成为房地产开发市场的核心，它对拉动我国国民经济的增长起到了至关重要的作用。随着人民生活水平的提高，人们对住房的需求不仅仅满足于有一个基本的居住条件，而是现在更加重视居住的质量和居住的环境(包括室内环境和室外环境)。本小区的建房目标就是要建造适合人们居住生活的良好环境。本小区的建设不但可以为大量武汉居民提供高质量的住房，解决人们对优质住房的需求，还给该地区的人文、自然环境带来了巨大的改善：本小区的绿化面积将达到 45%，由于本小区地处各大高校附近，将会吸引大批高校教师前来居住。

除此以外，由于该项目的建设，将会带来大量的就业机会。小区的建设过程将会给包括设计院、施工单位、监理单位等提供许多机会。小区建好以后，要想拥有良好的室外环境，需要大量人员进行维护，这就给许多物业公司提供了机会。可见，本项目的建设将会给社会提供大量的就业机会。

二）项目对所在地的互适性分析

该项目开发完毕后，所在地人流、车流将有很大的增量，对交通和市场将有更高的要求。但考虑到该地区地处大学城附近，周围的交通条件较好，建成后交通和市场环境应大体满足需求。对于居民子女的上学问题也是人们比较关心的问题。该地区的教学环境还是相当不错，在小区附近有关山中学、华中理工附属中学、华中科技大学等。居民子女在这儿能享受很好的学习环境。

三）社会评价结论

总的说来，该项目的建设对社会各个领域的发展都有拉动作用，对社会的发展具有积极的作用。项目建设对社会的影响及相关措施，见表8－12。

表8－12　项目建设对社会的影响及相关措施

社会因素	影响范围程度	可能出现的后果	措施建议
对居民收入的影响	项目市场价格与工薪阶层居民收入平衡，但对低收入居民影响较大	无严重后果较为适应	可以采用分期付款等多种付款方式
对居民生活水平与生活质量的影响	影响到小区的居住人员	提高人们的住房质量，提高了小区人民的生活水平	
对居民就业的影响	对武汉的下岗职工、设计院、施工单位、监理单位、物业管理公司等产生积极的影响	提高居民就业率	吸纳无业居民就业
对不同利益群体的影响	项目投资经营方、项目出售对象、管理方、政府部门范围较小	项目投资经营方获得较大利润，提高了居民的生活质量	定价要兼顾各方，按政策承建项目
对地区、文化、教育、卫生的影响	文化、教育、卫生方面范围广	增添文化气氛、促进教育事业、形成健康卫生环境	持续发展
对地区基础设施、社会服务质量和城市化进程的影响	基础设施、社会服务质量等各方面范围广	促进地区基础设施建设，提高服务质量，加快城市化进程	持续发展
对少数民族风俗习惯和宗教影响	无	无	无

十四、风险分析

为了确保风险分析的质量，有必要对××花园投资过程中可能存在的风险因素进行科学的分析，使投资决策者能更好地把握风险的本质和变化规律，从而采取相应的措施或对策来减少风险损失。

一）敏感性分析

1. 敏感性分析表

2. 敏感性分析图

二）定性分析

1. 自然风险

自然风险是指由于自然因素的不确定性对房地产商品的生产过程和经营过程造成的影响，以及对房地产商品产生直接破坏，从而对房地产开发商和经营者造成经济上的损失。自然风险因素主要包括：火灾风险、风暴风险、洪水风险、雪灾风险、气温风险。

2. 政策风险

政策风险是指由于政策的潜在变化给房地产市场中商品交换者与经营者带来的各种不同形式的经济损失。政府的政策对房地产的影响是全局性的，因而，由于政策的变化而带来的风险将对房地产市场产生重大的影响。所以，应该密切关注房地产政策的变化趋势，以便及时处理由此而引发的风险。政策风险因素又可分为以下几类：政治环境风险、经济体制改革风险、土地使用制度改革风险、住房制度改革风险、金融政策改革风险、环保政策变化风险、建筑安全条例变化风险、审批手续过程风险、法律风险。

3. 经济风险

经济风险因素是指一系列与经济环境和经济发展有关的不确定因素，包括：市场供求风险、财务风险、地价风险、融资风险、管理风险、工程招投标风险、国民经济状况变化风险。

4. 技术风险

房地产技术风险是指由于科学技术的进步、技术结构以及相关变量的变动给房地产开发商和经营者可能带来的损失，包括：建筑材料改变和更新的风险、建筑施工技术和工艺革新的风险、建筑设计变动或计算失误的风险、设备故障或损坏的风险、建筑生产力因素短缺风险、施工事故风险、市场供求风险。

5. 社会风险

社会风险因素主要是指由于人文社会环境因素的变化对房地产市场的影响，从而给从事房地产商品生产和经营的投资者带来损失的可能性。房地产市场的社会风险因素主要有城市规划风险、区域发展风险、公众干预风险、住客干预风险、治安风险。

6. 内部决策和管理风险

内部决策和管理风险是指由于开发商策划失误、决策失误或经营管理不善导致预期的收入水平不能够实现，包括投资方式、地点、类型风险，选择、人、财、物组织管理风险等。

三）投资风险的控制

及早地发现或预测到这些风险并能及时地采取有效的措施，化解、缓和、减轻或控制这些风险。房地产投资的成功在很大程度上依赖于对风险的认识和管理。该项目控制风险的方式包括如下 3 项措施。

1. 通过加快进度来回避风险

开发经营周期越长项目建成以后的经济形势就越难预测。其次，开发经营周期越长项目建成以后的政治形势也越难预测。所以回避房地产开发经营风险的办法就是尽快完成开发项目。针对该项目，我们采取提高选址的速度、利用法律手段来保证迁址工作的顺利进行、采用招投标的办法和建设单位签订具有法律效应的承包合同，以保证资金的充分供应，与建筑材料等物资供应商签订施工材料供应合同。这样能避免不必要因素的影响。

2. 通过市场调查来降低风险

通过市场调查，获得尽可能多的信息。获得的有关投资环境和投资项目的市场信息越多，作出的预测就越精确，从而能进行正确、科学的决策，包括投资项目的选择、区位的选择、时机的选择、融资的选择、租售的选择等。这样就能把不确定性降低到最低限度，较好地控制房地产投资过程中的风险。

3. 通过加强管理来控制风险

良好的项目管理是重要的保证。从投资开发来看，项目全过程的投资、进度和质量是重点。聘请有经验的房地产专家进行指导是非常有必要的，这样可以有效地减少经营费用、提高收益水平，进而降低并控制风险。

十五、研究结论与建议

一）推荐方案的总体描述

通过研究本区域的经济发展趋势，调查市场行情，研究周边地段楼盘销售形式，经过深入研究论证，该商品住宅项目盈利可能性较大，投资机构决定实行独资开发经营房地产的投资方式。

二）推荐方案的优缺点描述

1. 优点

1）项目拥有较好的投资环境与机遇

国民经济的持续稳定发展，住房制度的深入改革，政府对公司开发本项目的鼎力支持，以及居民对改善居住条件的期望与购买力水平，这些基本方面为本项目提供了一个较好的投资环境与机遇。

2）项目在经济上具有较强的可行性

(1）项目总建筑面积：12.9万m^2。

(2）项目总投资：14828.67万元。

(3）项目财务净现值：5701.73万元。

(4）项目财务内部收益率：27.50％。

上述经济指标是根据目前的市场形势对预期目标利润估算的结果。

3）项目具有突出优势

(1）在附近区域与××花园的竞争对手较少。

(2）××花园小区的定位属中档，在同一供需圈内缺少可替代物业，且需求量较大。

(3) 公司的资金具有优势。

(4) 项目拥有较好的周边环境(包括自然、人文、交通等环境)。

(5) 项目所处地块的发展前景较好。

4) 项目开发经营风险较小

本项目属于大面积、大规模开发，在项目开发过程中可享受政府提供的诸多优惠政策，因此，只要在实施中辅以全过程科学决策控制，应能稳获预期投资收益。

2. 存在问题

(1) 项目规模较大，时间较紧，开发过程中各方面工作协调难度大。

(2) 项目独一无二的品位定位有一定难度，尽管设计工作一经完成，其定位也就相应确定，但在实施过程中仍需要根据具体情况不断完善。

(3) 房地产行业竞争激烈，公司需要建立一支高素质的营销队伍，或采取委托销售的方式。

3. 主要争论与意见分歧

通过调查市场行情，研究周边地段楼盘销售形式及本区域的经济发展趋势。房地产投资机构就该商品住宅项目的开发提出了两个方案：方案 1 为大面积开发，方案 2 为小面积开发。两个方案的建设经营期都为 5 年。大面积开发的贷款多于小面积开发。

根据该地对住宅需求的预测，前两年需求量较高的概率为 0.7，需求量较低的概率为 0.3，后三年需求量较高的概率为 0.9，需求量较低的概率为 0.1。

在这种情况下用决策树分析计算知：

大面积开发期望值：$NPV_1=5701.73$ 万元。

小面积开发期望值：$NPV_2=2546.76$ 万元。

由于 NPV_1 大于 NPV_2。故选择大面积开发方案为收益最大方案。

三) 结论与建议

1. 结论

(1) 从经济效益来说：由于公司在项目开发建设前，进行了广泛、深入的市场调研，了解了客户的需求，目前部分单元已有意向性客户提前预订、销售前景看好。该方案采取了提前预售、分期付款等措施，可以给公司带来高的利润回报，可以提高公司在社会上的知名度，为公司将来的发展奠定基础，并且为××的房地产经济注入了新鲜血液，有力地推动了光谷的房地产经济发展，起到了搞活经济的作用。

(2) 从社会效益来说：××花园建成后，可提供住宅 996 套，将切实解决园区内职工的生活及居住问题。由于本小区注重环境营造和公共设施的建设，它将成为×××开发区内又一个亮点，为××地区的人民提供了优越的住宅环境，积极有效地响应了××市的安居工程，使××人民能够更好地生活和工作，同时在微观上体现了三个代表，使××人民能够更好地感受到经济发展给他们带来的直接好处，使人民感受到在党的旗帜下能够幸福地生活，能安居乐业。因此社会效益极为可观。

(3) 从环境效益来说：该开发过程全部是文明施工，最大限度地减小了对环境的破

坏，该工程完成后，从前的脏乱差的环境变成了环境幽雅、全新的建筑造型，秀丽的自然景观，功能齐全、配套的公共服务设施以及便利的交通，无疑将在该市形成一个全新的休养圣地，对于美化光谷的市容、改善环境带来较大的影响。

纵观开发全过程，从经济效益、社会效益和环境效益来看，该开发方案是完全可行的。

2. 建议

强化项目进程中的投资、质量、进度计划，注重对可能发生的不利条件及变化因素的预测与防范对策，以保证项目按期完成。

（1）实行速度管理，加强项目运作进度，以避免市场可能的由高峰期向下降期转折的风险。

（2）公司各部门紧密配合，以加快项目运作进度。

（3）要做精品。产品设计各个环节都要以招标方式，以求设计出高水平、标志性的、有品位的产品。

（4）项目成本须合理控制，以保留市场波动时的降价应对空间。

（5）注意严格地按照既定方案去做每一件事，统一调配资金、物资和各项工作。特别要准备好抗风险资金，不可挪用。

十六、附图、附表

一）附图

场址位置图、小区规划简图、各楼型单元平面图、各年销售情况图、敏感性分析图，如图8.1～图8.5所示。

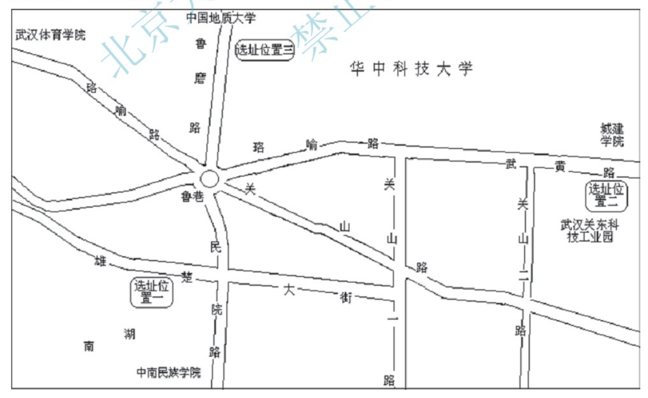


图 8.1　场址位置图

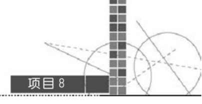


图 8.2 小区规划简图



(a) ①号楼单元平面图(A、B型)

图 8.3 各楼型单元平面图



(b) ②号楼单元平面图(C、D型)

(c) ③号楼单元平面图(E、F型)

(d) ④号楼单元平面图(G、H型)

图 8.3　各楼型单元平面图(续)

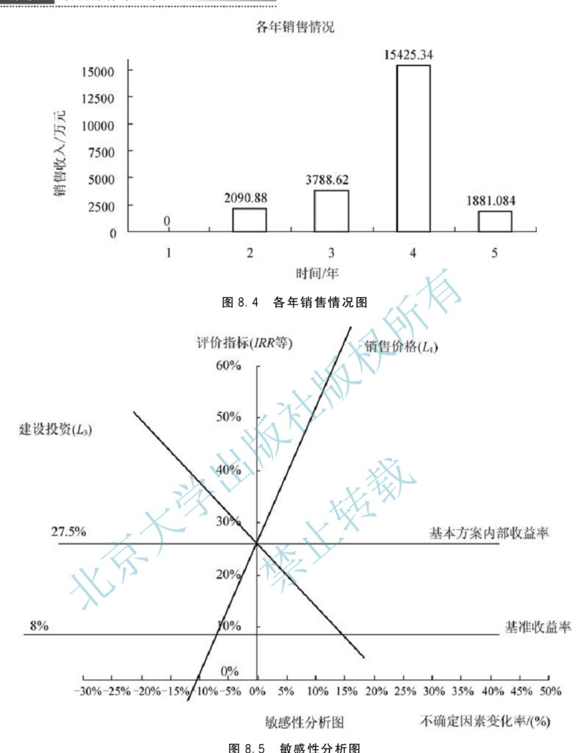


图 8.4 各年销售情况图

图 8.5 敏感性分析图

二）附表

建筑工程费用估算表、国内设备购置费估算表、安装工程费用估算表、项目投入总资金估算汇总表、流动资金估算表、销售收入、销售税金及附加和增值税估算表、损益和利润分配表、项目财务现金流量表、主要单项工程投资估算表、资金来源与运用表、分年资金投入计划表、借款偿还计划表、敏感性分析表，见表 8－13～表 8－25。

表 8－13　建筑工程费用估算表　　单位：万元

序号	建、构筑物名称	单位	工程量	单价(万元)	费用合计(万元)
1	① 号楼型	栋	4	195.4408435	781.7633741
2	② 号楼型	栋	4	243.1535712	972.6142848
3	③ 号楼型	栋	15	97.93486944	1469.023042
4	④ 号楼型	栋	22	97.19558928	2138.302964
5	入口商店门面	m^2	400	按 800 元/m^2 计	32
6	集贸市场	m^2	1000	按 500 元/m^2 计	50
7	总计				5443.703665

表 8－14　国内设备购置费估算表　　单位：万元

序　号	设备名称	设备购置费		
		出厂价	运杂费	总价
1	人工天然气	9.83	0.7864	10.6164
2	供电供热系统	483.96	38.7168	522.6768
3	智能系统	163.58	13.0864	176.6664
4	合计	657.37	52.5896	709.9596

表 8－15　安装工程费用估算表

序号	安装工程名称	指标(费率)	安装费用/万元
1	人工天然气	0.014953527	30.75162907
2	供电供热系统	0.736206398	1513.993734
3	智能系统	0.248840075	511.7346371
4	合计		2056.48

表 8－16　项目投入总资金估算汇总表　　单位：万元

序号	费用名称	投资额		占项目投入总资金的比例	估算说明
		合计	其中：外汇		
1	建设投资	11413.87	0	0.986974795	
1.1	建设投资静态部分	10401.21	0	0.899408707	
1.1.1	建筑工程费	5443.7037	0	0.470725323	
1.1.2	设备及工器具购置费	709.9596	0	0.061391285	
1.1.3	安装工程费	2056.48	0	0.177826949	
1.1.4	工程建设其他费用	2070.86	0	0.179070409	

续表

序号	费用名称	投资额		占项目投入总资金的比例	估算说明
		合计	其中：外汇		
1.1.5	基本预备费	120.21	0	0.010394741	
1.2	建设投资动态部分	1012.658	0	0.087566088	
1.2.1	涨价预备费	66.1	0	0.005715767	
1.2.2	建设期利息	946.55814	0	0.08185032	
2	流动资金	150.63	0	0.013025205	
3	项目投入总资金(1+2)	11564.5	0	1	

表 8－17　流动资金估算表　　单位：万元

序号	项　　目	最低周转天数	周转次数	计 算 期			
				2003	2004	2005	2006
1	流动资产			1119.76	2090.88	3788.62	15425.3
1.1	应收账款			0	1254.53	1894.31	6170.14
1.2	存货			546.78	627.264	1136.59	1542.53
1.2.1	原材料			273.39	439.085	795.61	925.52
1.2.2	在产品			164.034	62.7264	113.659	154.253
1.2.3	产成品			109.356	125.453	227.317	462.76
1.3	现金			572.98	209.088	757.724	7712.67
2	流动负债			148.7	370.13	768.15	3368.54
2.1	应付账款			148.7	370.13	768.15	3368.54
3	流动资金(1－2)			971.06	1720.75	3020.47	12056.8

表 8－18　销售收入、销售税金及附加和增值税估算表　　单位：万元

项　　目	合　　计	计 算 期				
		2003	2004	2005	2006	2007
销售(营业)收入	23185.924	0	2090.88	3788.62	15425	1881.084
A 房型销售收入	1719.586			801.96	917.63	
单价(含税)			25.704	26.732	26.989	25.704
销售量(套)				30	34	
B 房型销售收入	1755.724			818.82	936.9	
单价(含税)			26.244	27.294	27.556	26.244

续表

项　　目	合　　计	计算期				
		2003	2004	2005	2006	2007
销售量(套)				30	34	
C房型销售收入	1472.78				1292.6	180.16
单价(含税)			18.016	18.466	18.466	18.016
销售量(套)					70	10
D房型销售收入	2812.92				2476	336.88
单价(含税)			33.688	35.036	35.372	33.688
销售量(套)					70	10
E房型销售收入	3572.69		781.3	797.54	1993.9	
单价(含税)			39.065	39.877	39.877	37.702
销售量(套)			20	20	50	
F房型销售收入	3250.04		696.44	729.6	1824	
单价(含税)			34.822	36.48	36.48	34.491
销售量(套)			20	20	50	
G房型销售收入	4419.668		323.22	337.74	3039.7	719.048
单价(含税)			16.161	16.887	16.887	16.342
销售量(套)			20	20	180	44
H房型销售收入	3964.516		289.92	302.96	2726.6	644.996
单价(含税)			14.496	15.148	15.148	14.659
销售量/套			20	20	180	44
入口商店门面					88	
单价(含税)					0.22	
销售量/m^2					400	
集贸市场					130	
单价(含税)					0.13	
销售量/m^2					1000	
销售税金及附加	1247.5379		113.953	206.48	826.34	100.7697
营业税	1159.2962		104.544	189.431	771.27	94.0542
消费税(不考虑)						
城市维护建设税	81.150734		7.31808	13.2602	53.989	6.583794
教育费附加	7.0909497		2.09088	3.78862	1.0798	0.131676

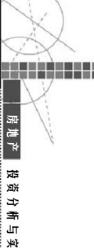


表 8-19 损益和利润分配表(新设项目法人项目)

单位：万元

序号	项目	合计	计算期				
			2003	2004	2005	2006	2007
1	销售(营业)收入	23185.924	0	2090.88	3788.62	15425.34	1881.084
2	销售税主金附加	1247.537884		113.95296	206.47979	826.3354638	100.7696699
3	总成本费用	14828.66814	4965.431676	5124.30684	4451.779814	287.149814	0
4	利润总额(1—2—3)	7109.717972	—4965.431676	—3147.3798	—869.639604	14311.85472	1780.31433
5	弥补以前年度亏损		0	0	0	8982.45108	0
6	应纳税所得额(4—5)		—4965.431676	—3147.3798	—869.639604	5329.403642	1780.31433
7	所得税	2346.206931	0	0	0	1758.703202	587.5037289
8	税后利润(4—7)		—4965.431676	—3147.3798	—869.639604	3570.70044	1192.810601
9	提取法定盈亲公积金(15%)	714.5266562	0	0	0	535.605066	178.9215902
10	提取公益金(3%)	142.9053312	0	0	0	107.1210132	35.78431804
11	提取任意盈亲公积金		0	0	0	0	0
12	可供分配利润(8—9—10—11)		0	0	0	2927.974361	978.104693
13	应付利润						
14	未分配利润(12—13)		0	0	0	2927.974361	978.104693
15	累计未分配利润						3906.079054

表 8-20 项目财务现金流量表(新设项目法人项目)

单位：万元

序号	项目	计算期				
		2003	2004	2005	2006	2007
1	现金梳入	4858.74	5829.8	5885.38	18445.81	13937.884
1.1	销售(营业)收入	0	2090.88	3788.62	15425.34	1881.084
1.2	回收固定资产余值					
1.3	回收流动资金		971.06	1720.75	3020.47	12056.8

续表

序号	项　　目	计 算 期				
		2003	2004	2005	2006	2007
1.4	其他现金梳入	4858.74	2767.86	376.01		
2	现金流出	5936.491676	6959.0098	7678.729604	18172.89528	100.7696699
2.1	建设投资(不含建设期利息)	4858.74	4858.74	4164.63		
2.2	流动资金	971.06	1720.75	3020.47	12056.8	
2.3	经营成本					
2.4	销售税金及附加	0	113.95296	206.47979	826.3354638	100.7696699
2.5	其他现金流出	106.691676	265.56684	287.149814	5289.759814	
3	净现金流量(1—2)	—1077.751676	—1129.2098	—1793.349604	272.9147222	13837.11433
4	累计净现金流量	—1077.751676	—2206.961476	—4000.31108	—3727.396358	10109.71797

计算指标：

项目财务内部收益率 27.5039259%(按时间价值计算)47.39811982%(按无时间价值计算)

项目财务净现值(i_c=8%)　5701.733742 万元

投资回收期　4.269376712 年

表 8-21　主要单项工程投资估算表

单位：万元

序号	工程名称	建筑工程费	设备及工器具购置费	安装工程费	工程建设其他费用	合　计
1	①号楼型	781.763374	101.9563971	295.3284827	297.3935762	1476.44183
2	②号楼型	972.614285	126.8468842	367.4266543	369.9958965	1836.88372
3	②号楼型	1469.02304	191.5877636	554.9560907	558.8366383	2774.403534
4	④号楼型	2138.30296	278.8742391	807.7914506	813.4399573	4038.408611
5	入口商店门面	32	4.17339161	12.08871093	12.17324162	60.43534416
6	集贸市场	50	6.52092439	18.88861083	19.02069003	94.43022525
7	合计	5443.70366	709.9596	2056.48	2070.86	10281.00326

表 8－22 资金来源与运用表(新设项目法人项目) 单位：万元

序号	项 目	合 计	计算期				
			2003	2004	2005	2006	2007
1	资金流入		4858.74	6127.2	5885.38	18445.81	13937.9
1.1	销售(营业)收入	23185.92	0	2090.88	3788.62	15425.34	1881.08
1.2	长期借款	5002.61	1858.74	2767.86	376.01		
1.3	项目资本金		3000				
1.4	流动资金回收			1268.46	1720.75	3020.47	12056.8
2	资金流出		6233.89	6959.01	7678.73	20574.32	902.979
2.1	销售税金及附加			113.953	206.4798	826.3355	100.77
2.2	所得税	2346.207	0	0	0	1758.703	587.504
2.3	建设投资(不含建设期利息)		4858.74	4858.74	4164.63		
2.4	流动资金		1268.46	1720.75	3020.47	12056.8	
2.5	各种利息支出		106.692	265.567	287.1498	287.1498	
2.6	偿还债务本金		0	0	0	5002.61	
2.7	分配股利或利润					642.7261	214.706
3	资金盈余(1－2)		－1375.2	－831.81	－1793.35	－2128.51	13034.9
4	累计资金盈余						6906.08

表 8－23 分年资金投入计划表 单位：万元

序号	名 称	人民币				
		2003	2004	2005	2006	小计
	分年计划/(%)	35	35	30		100
1	建设投资(不含建设期利息)	4858.74	4858.74	4164.63	0	13882.11
2	建设期利息	106.6917	265.5668	287.1498	287.1498	946.558144
3	流动资金	971.06	1720.75	3020.47	12056.8	17769.08
4	项目投入总资金(1＋2＋3)	5936.492	6845.057	7472.25	12343.95	32597.7481

表 8－24 借款偿还计划表 单位：万元

序号	项 目	合 计	计算期			
			2003	2004	2005	2006
1	借款					
1.1	年初本息余额			1858.74	4626.6	5002.61
1.2	本年借款	5002.61	1858.74	2767.86	376.01	

续表

序号	项　　目	合　计	计 算 期			
			2003	2004	2005	2006
1.3	本年应计利息	946.558	106.692	265.567	287.1498	287.1498
1.4	本年还本付息		106.692	265.567	287.1498	5289.76
	其中：还本		0	0	0	5002.61
	付息	946.558	106.692	265.567	287.1498	287.1498
1.5	年末本息余额		1858.74	4626.6	5002.61	0
2	还本资金来源					
2.1	当年可用于还本的折旧和摊销					
2.2	以前年度结余可用于还本资金		106.692	265.567	287.1498	5289.76
2.3	可用于还款的其他资金					

表8-25　敏感性分析表

序号	不确定因素	变化率/(%)	内部收益率/(%)	变化幅度/(%)	敏感系数
	基本方案		27.5039259		
1	产品价格	10%	56	28.4960741	2.84960741
		−10%	−8	−35.5039259	3.55039259
2	建设投资	10%	8	−19.5039259	−1.95039259
		−10%	38	10.4960741	−1.04960741

小　结

房地产投资是否可行，在前述分析的基础上，通常需要可行性研究报告来表述。房地产投资分析报告因所研究的对象、投资阶段以及投资内容等的不同，其内容构成和具体写法也有不同。一般而言，一份正式的投资分析报告包括封面、摘要、目录、正文和附录5个部分。在实际操作中，房地产投资分析报告的正文有其一般的编制大纲，这个大纲要随着具体的投资阶段和投资项目的不同而灵活调整。

编写房地产投资分析报告有其基本的要求，这些要求包括6个方面：要全面发展分析问题；要中心明确，脉络清楚；要简明扼要；要客观真实；要资料充足、观点明确；要层次分明、逻辑性强。具体编写中，还应注意4个方面：把握全局，抓住重点；客观公正，有理有据；不要偏重二手资料的应用；大纲灵活，格式规范。

房地产投资分析报告编写完成后，还应认真审读，具体审读时，要注意以下几个方面：报告内容是否完整；报告材料是否真实、准确；报告是否有逻辑性；报告结论是否鲜明；报告表达是否清晰等。

复习思考题

一、简答题

1. 房地产投资分析报告的格式是什么？具体包括哪几个部分？
2. 房地产投资分析报告的编写要求是什么？
3. 房地产投资分析报告的编写需要注意哪些问题？

二、实训题

实训内容：研读一份房地产投资分析报告。

实训要求：进一步熟悉房地产投资分析报告的格式及编写风格，并对此投资分析报告作出简单评价。

附录 A

房地产开发项目经济评价方法

第一章　总则

第一条　房地产开发项目(以下简称房地产项目)经济评价，是房地产项目可行性研究的重要组成部分，是房地产项目决策科学化的重要手段。为了引导房地产业健康发展，减少房地产开发投资的盲目性，提高房地产项目经济评价质量，制定本方法。

第二条　房地产项目应根据社会经济发展的需要和城市总体规划的要求，运用微观效益分析与宏观效益分析相结合、定量分析与定性分析相结合、动态分析与静态分析相结合的方法，做好经济评价工作。

第三条　在房地产项目经济评价中，按照房地产项目未来获取收益的方式，可将房地产项目主要分为下列类型：

一、出售型房地产项目。此类房地产项目以预售或开发完成后出售的方式得到收入、回收开发资金、获取开发收益，以达到盈利的目的。

二、出租型房地产项目。此类房地产项目以预租或开发完成后出租的方式得到收入、回收开发资金、获取开发收益，以达到盈利的目的。

三、混合型房地产项目。此类房地产项目以预售、预租或开发完成后出售、出租、自营的各种组合方式得到收入、回收开发资金、获取开发收益，以达到盈利的目的。

第四条　房地产项目经济评价分为财务评价和综合评价。对于一般的房地产项目只需进行财务评价；对于重大的、对区域社会经济发展有较大影响的房地产项目，如经济开发区项目、成片开发项目，在作出决策前应进行综合评价。

第五条　财务评价应根据现行财税制度和价格体系，计算房地产项目的财务收入和财务支出，分析项目的财务盈利能力、清偿能力以及资金平衡状况，判断项目的财务可行性。

第六条 综合评价应从区域社会经济发展的角度，分析和计算房地产项目对区域社会经济的效益和费用，考察项目对社会经济的净贡献，判断项目的社会经济合理性。

第七条 房地产项目经济评价应在房地产市场调查与预测、房地产项目策划、房地产项目投资与成本费用估算、房地产项目收入估算与资金筹措的基础上进行。

同时应注意对房地产项目进行不确定分析和多方案比选。

第八条 房地产项目经济评价的结论可以为房地产开发商服务，作为房地产开发商投资决策的依据；可以为政府管理部门服务，作为政府管理部门审批房地产项目的依据；可以为金融机构服务，作为金融机构审查贷款可行性的依据。

第九条 本方法适用于第三条所述各类房地产项目。其他房地产项目的经济评价也可参照本方法使用。

房地产项目基础数据的准确性和参数选择的合理性，对房地产项目经济评价结论的正确性有着重要的影响，为此，要求经济评价人员具有较高的素质，以便在进行房地产项目经济评价时作出正确的分析和判断。

第二章 房地产市场调查与预测

第十一条 开发商和经济评价人员通过对房地产市场调查，了解房地产市场的过去和现状，把握房地产市场的发展动态，预测房地产市场的未来发展趋势，并依此分析房地产项目建设的必要性，确定房地产项目的用途、规模、档次、开发时机和经营方式。

第十二条 房地产市场调查与预测的内容和方法，应根据房地产项目的用途、未来获取收益的方式及所在地区的具体情况确定。按照用途可将房地产项目主要分为下列类型：

一、居住用途的房地产项目，包括普通住宅、高档公寓、别墅等。

二、商业用途的房地产项目，包括商场、购物中心、商业店铺、超级市场、批发市场等。

三、办公用途的房地产项目，包括商务办公楼(写字楼)等。

四、旅馆用途的房地产项目，包括饭店、酒店、宾馆、度假村、旅店、招待所等。

五、餐饮用途的房地产项目，包括酒楼、美食城、餐馆、快餐店等。

六、娱乐用途的房地产项目，包括游乐场、娱乐城、康乐中心、俱乐部、影剧院等。

七、工业用途的房地产项目，包括厂房、仓库等。

八、特殊用途的房地产项目，包括停车楼等。

九、土地开发项目，是指在生地或毛地上进行三通一平等，将其开发成为建设熟地的房地产项目。

第十三条 房地产市场调查与预测包括房地产投资环境的调查与预测和房地产市场状况的调查与预测。

一、房地产投资环境的调查与预测。房地产投资环境的调查与预测应在国家、区域、城市、邻里的层次上进行。主要内容包括：政治、法律、经济、文化教育、自然条件、城市规划、基础设施等方面，对已经发生的或将要发生的重大事件或政策对房地产项目的影响，要作出充分的了解和估计。

二、房地产市场状况的调查与预测。房地产市场状况的调查与预测应在房地产投资环境调查与预测的基础上进行，主要内容包括：

1. 供求状况。包括相关地段、用途、规模、档次、价位、平面布置等的房地产的供求状况，如供给量、有效需求量、空置量和空置率等。其中供给量应包括已完成的项目、在建的项目、已审批立项的项目、潜在的竞争项目及预计它们投入市场的时间。

2. 房地产商品的价格、租金和经营收入。

3. 房地产开发和经营的成本、费用、税金的种类及其支付的标准和时间等。

第十四条　房地产市场调查要根据调查的对象和内容，采用适当的方法。通常采用的方法有：普查法、抽样调查法、直接调查法、间接调查法。

第十五条　房地产市场预测一般分为定性预测和定量预测。

一、定性预测。定性预测主要是通过对历史资料的分析和对未来条件的研究，凭借预测人员实践经验和逻辑推理能力，对房地产市场未来表现的性质进行推测和判断。

二、定量预测。定量预测是在了解历史资料和统计数据的基础上，运用数学方法和其他分析技术，建立可以表现数量关系的数量模型，并以此为基础分析、计算和确定房地产市场要素在未来可能的数量。

第十六条　房地产市场预测的具体方法因预测的对象、内容、期限不同而有所不同。通常采用的方法有：

一、直观判断法，包括德尔菲法和专家小组法等。

二、历史引申法，包括简单平均数法、移动平均数法、加权移动平均数法、趋势预测法、指数平滑法和季节指数法等。

三、因果预测法，包括回归分析法和相关分析法等。

第三章　房地产开发项目策划

第十七条　房地产项目应进行系统的项目策划，以形成和优选出较具体的项目开发经营方案。

房地产项目策划主要包括项目区位的分析与选择，开发内容和规模的分析与选择，开发时机的分析与选择，开发合作方式的分析与选择，项目融资方式和资金结构的分析与选择，房地产产品经营方式的分析与选择。

第十八条　房地产项目区位的分析与选择，包括地域的分析与选择和具体地点的分析与选择。

地域的分析与选择是战略性选择，是对项目宏观区位条件的分析与选择，主要考虑项目所在地区的政治、法律、经济、文化教育、自然条件等因素。

具体地点的分析与选择，是对房地产项目坐落地点和周围环境、基础设施条件的分析与选择，主要考虑项目所在地点的交通、城市规划、土地取得代价、拆迁安置难度、基础设施完备程度以及地质、水文、噪声、空气污染等因素。

第十九条　房地产项目开发内容和规模的分析与选择，应在符合城市规划的前提下按照最高最佳利用原则(最高最佳利用是法律上允许、技术上可能、财务上可行，经过充分

合理的论证，能够带来最高收益的利用)，选择最佳的用途和最合适的开发规模，包括建筑总面积、建设和装修档次、平面布置等。此外，还可考虑仅将生地或毛地开发成为可进行房屋建设的熟地后租售的情况。

第二十条 房地产项目开发时机的分析与选择，应考虑开发完成后的市场前景，再倒推出应获取开发场地和开始建设的时机，并充分估计办理前期手续和征地拆迁的难度等因素对开发进度的影响。大型房地产项目可考虑分期分批开发(滚动开发)。

第二十一条 房地产项目开发合作方式的分析与选择，主要应考虑开发商自身在土地、资金、开发经营专长、经验和社会关系等方面的实力或优势程度，并从分散风险的角度出发，对独资、合资、合作(包括合建)、委托开发等开发合作方式进行选择。

第二十二条 房地产项目融资方式与资金结构的分析与选择，主要是结合项目开发合作方式设计资金结构，确定合作各方在项目资本金中所占的份额，并通过分析可能的资金来源和经营方式，对项目所需的短期和长期资金的筹措作出合理的安排。

第二十三条 房地产产品经营方式的分析与选择，主要是考虑近期利益和长远利益的兼顾、资金压力、自身的经营能力以及市场的接受程度等，对出售(包括预售)、出租(包括预租、短租或长租)、自营等经营方式进行选择。

第四章　房地产开发项目投资与成本费用估算

第二十四条 房地产项目总投资包括开发建设投资和经营资金。

开发建设投资是指在开发期内完成房地产产品开发建设所需投入的各项费用，主要包括：土地费用、前期工程费用、基础设施建设费用、建筑安装工程费用、公共配套设施建设费用、开发间接费用、财务费用、管理费用、销售费用、开发期税费、其他费用以及不可预见费用等。

开发建设投资在开发建设过程中形成以出售和出租为目的的开发产品成本和以自营自用为目的的固定资产及其他资产，应注意开发建设投资在开发产品成本与固定资产和其他资产之间的合理分摊划转。

经营资金是指开发企业用于日常经营的周转资金。

开发期是指从房地产项目大量资金正式投入工程开始，到开发建设完成的期间。

第二十五条 开发产品成本是指房地产项目产品建成时，按照国家有关财务和会计制度转入房地产产品的开发建设投资。当房地产项目有多种产品时，可分别估算每种产品的成本费用，但应注意开发建设投资在不同开发产品之间的合理分摊。

第二十六条 经营成本是指房地产产品出售、出租时，将开发产品成本按照国家有关财务和会计制度结转的成本，主要包括：土地转让成本、出租土地经营成木、房地产销售成本、出租经营成本。

对于分期收款的房地产项目，房地产销售成本和出租经营成本可按其当期收入占全部销售收入和租金收入的比率，计算本期应结转的经营成本。

第二十七条 房地产项目开发建设完成后，可能形成一定比例的开发企业资产，主要包括固定资产、无形资产和递延资产。

一、固定资产包括开发企业办公用房、开发企业机器设备和运输设备，以及自营的商业和服务业用房等。

二、无形资产主要包括土地使用权等。

三、递延资产主要包括开发企业的开办费和租入固定资产的改良支出等。

第二十八条 房地产项目土地费用是指为取得房地产项目用地而发生的费用。房地产项目取得土地有多种方式，所发生的费用各不相同。主要有下列几种：划拨或征用土地的土地征用拆迁费、出让土地的土地出让地价款、转让土地的土地转让费、租用土地的土地租用费、股东投资入股土地的投资折价。

一、土地征用拆迁费。土地征用拆迁费分为：农村土地征用拆迁费和城镇土地拆迁费。

1. 农村土地征用拆迁费主要包括：土地补偿费、青苗补偿费、地上附着物补偿费、安置补助费、新菜地开发建设基金、征地管理费、耕地占用税、拆迁费、其他费用。

2. 城镇土地拆迁费主要包括：地上建筑物、构筑物、附着物补偿费，搬家费，临时搬迁安置费，周转房摊销以及对于原用地单位停产、停业补偿费，拆迁管理费和拆迁服务费等。

二、土地出让地价款。土地出让地价款是指国家以土地所有者的身份将土地使用权在一定年限内让予土地使用者，并由土地使用者向国家支付土地使用权出让地价款。主要包括向政府缴付的土地使用权出让金和根据土地原有状况需要支付的拆迁补偿费、安置费、城市基础设施建设费或征地费等。例如：以出让方式取得城市熟地土地使用权，土地出让地价款由土地出让金加上拆迁补偿费和城市基础设施建设费构成。

土地出让地价款的数额由土地所在城市、地区、地段、土地的用途以及使用条件、合同条件等许多方面的因素决定。许多城市对土地制定了基准地价，具体宗地的土地出让地价款要在基准地价的基础上加以适当调整确定。

三、土地转让费。土地转让费是指土地受让方向土地转让方支付土地使用权的转让费。依法通过土地出让或转让方式取得的土地使用权可以转让给其他合法使用者。土地使用权转让时，地上建筑物及其他附着物的所有权随之转让。

四、土地租用费。土地租用费是指土地租用方向土地出租方支付的费用。以租用方式取得土地使用权可以减少项目开发的初期投资，但在房地产项目开发中较为少见。

五、土地投资折价。房地产项目土地使用权可以来自房地产项目的一个或多个投资者的直接投资。在这种情况下，不需要筹集现金用于支付土地使用权的获取费用，但一般需要对土地使用权评估作价。

第二十九条 房地产项目前期工程费主要包括项目前期规划、设计、可行性研究，水文、地质勘测，以及“三通一平”等阶段的费用支出。

项目规划、设计、可行性研究所需费用支出一般可按项目总投资的一定百分比估算，也可按估计的工作量乘以正常工日费率估算。项目水文、地质勘测所需费用支出根据工作量估算。土地开发中三通一平（通水、通电、通路、土地平整）工程费用根据实际工作量估算。

第三十条 基础设施建设费。基础设施建设是指建筑物2m以外和项目用地规划红线以内的各种管线和道路工程，其费用包括供水、供电、供气、排污、绿化、道路、路灯、环卫设施等建设费用，以及各项设施与市政设施干线、干管、干道的接口费用。一般按实际工程量估算。

第三十一条 建筑安装工程费是指建造房屋建筑物所发生的建筑工程费用、设备采购费用和安装工程费用等。在可行性研究阶段，建筑安装工程费用估算可以采用单元估算法、单位指标估算法、工程量近似框算法、概算指标估算法、概预算定额法，也可以根据类似工程经验进行估算。具体估算方法的选择应视资料的可取性和费用支出的情况而定。

当房地产项目包括多个单项工程时，应对各个单项工程分别估算建筑安装工程费用。

第三十二条 公共配套设施建设费是指居住小区内为居民服务配套建设的各种非营利性的公共配套设施(又称公建设施)的建设费用，主要包括：居委会、派出所、托儿所、幼儿园、公共厕所、停车场等。一般按规划指标和实际工程量估算。

第三十三条 开发间接费用是指房地产开发企业所属独立核算单位在开发现场组织管理所发生的各项费用。主要包括：工资、福利费、折旧费、修理费、办公费、水电费、劳动保护费、周转房摊销和其他费用等。

当开发企业不设立现场机构，由开发企业定期或不定期派人到开发现场组织开发建设活动时，所发生的费用可直接计入开发企业的管理费用。

第三十四条 管理费用是指房地产开发企业的管理部门为组织和管理房地产项目的开发经营活动而发生的各项费用。主要包括：管理人员工资、职工福利费、办公费、差旅费、折旧费、修理费、工会经费、职工教育经费、劳动保险费、待业保险费、董事会费、咨询费、审计费、诉讼费、排污费、绿化费、房地产税、车船使用税、土地使用税、技术转让费、技术开发费、无形资产摊销、开办费摊销、业务招待费、坏账损失、存货盘亏、毁损和报废损失以及其他管理费用。

如果房地产开发企业同时开发若干房地产项目，管理费用应在各个项目间合理分摊。

第三十五条 财务费用是指房地产开发企业为筹集资金而发生的各项费用。主要包括借款和债券的利息、金融机构手续费、代理费、外汇汇兑净损失以及其他财务费用。

第三十六条 销售费用是指房地产开发企业在销售房地产产品过程中发生的各项费用，以及专设销售机构的各项费用。主要包括销售人员工资、奖金、福利费、差旅费、销售机构的折旧费、修理费、物料消耗、广告费、宣传费、代销手续费、销售服务费及预售许可证申领费等。

第三十七条 其他费用主要包括：临时用地费和临时建设费、工程造价咨询费、总承包管理费、合同公证费、施工执照费、工程质量监督费、工程监理费、竣工图编制费、工程保险费等。

第三十八条 房地产项目投资估算中应考虑项目所负担的与房地产投资有关的各种税金和地方政府或有关部门征收的费用。主要包括：固定资产投资方向调节税、土地使用税、市政支管线分摊费、供电贴费、用电权费、绿化建设费、电话初装费、分散建设市政

公用设施建设费等。在一些大中型城市，这部分税费已经成为房地产项目投资费用中占较大比重的费用。各项税费应根据当地有关法规标准估算。

第三十九条　房地产项目投资估算应考虑适当的不可预见费用。

第四十条　运营费用是指房地产项目开发完成后，在项目经营期间发生的各种运营费用。主要包括：管理费用、销售费用等。

第四十一条　修理费用是指以出租或自营方式获得收益的房地产项目在经营期间发生的物料消耗和维修费等。

第四十二条　房地产项目应根据可能的建设进度和将会发生的实际付款时间和金额编制资金使用计划表。

在房地产项目可行性研究阶段，计算期可取年、半年、季甚至月为单位，资金使用计划应按期编制。编制资金使用计划应考虑各种投资款项的付款特点，要考虑预收款、欠付款、预付定金以及按工程进度中间结算付款等方式对编制资金使用计划的影响。

第五章　房地产开发项目收入估算与资金筹措

第四十三条　房地产项目应在项目策划方案的基础上，制定切实可行的出售、出租、自营等计划(以下简称租售计划)。租售计划应遵守政府有关房地产租售和经营的规定，并与开发商的投资策略相结合。

第四十四条　房地产项目租售计划包括拟租售的房地产类型、时间和相应的数量、租售价格、租售收入及收款方式。

第四十五条　租售房地产的类型和相应的数量，应在房地产项目可供租售的房地产类型、数量的基础上确定，并要考虑租售期内房地产市场可能发生的变化对租售数量的影响。

第四十六条　租售价格应根据房地产项目的特点确定，一般应选择在位置、规模、功能和档次等方面可比的交易实例，通过对其成交价格的分析与修正，最终得到房地产项目的租售价格。

确定租售价格要与开发商市场营销策略相一致，在考虑政治、经济、社会等宏观环境对项目租售价格影响的同时，还应对房地产市场供求状况进行分析，考虑已建成的、正在建设的以及潜在的竞争项目对房地产项目租售价格的影响。

第四十七条　房地产项目的收入主要包括房地产产品的销售收入、租金收入、土地转让收入(以上统称租售收入)、配套设施销售收入和自营收入。

一、租售收入等于可供租售的房地产数量乘以单位租售价格。应注意可出售面积比例的变化对销售收入的影响；空置期(项目竣工后暂时找不到租户的时间)和出租率对租金收入的影响；以及由于规划设计的原因导致不能售出面积比例的增大对销售收入的影响。

二、自营收入是指开发企业以开发完成后的房地产为其进行商业和服务业等经营活动的载体，通过综合性的自营方式得到的收入。在进行自营收入估算时，应充分考虑目前已有的商业和服务业设施对房地产项目建成后产生的影响，以及未来商业、服务业市场可能发生的变化对房地产项目的影响。

第四十八条 确定收款方式应考虑房地产交易的付款习惯和惯例，以及分期付款的期数和各期付款的比例。

第四十九条 资金筹措计划主要是根据房地产项目对资金的需求以及投资、成本与费用使用计划，确定资金的来源和相应的数量。房地产项目的资金来源通常有资本金、预租售收入及借贷资金三种渠道。

第五十条 在进行房地产项目经济评价时，应按期编制销售收入、经营税金及附加估算表，租金收入、经营税金及附加估算表，自营收入、经营税金及附加估算表，投资计划与资金筹措表。

第六章 房地产开发项目财务评价

第五十一条 房地产项目财务评价是在房地产市场调查与预测，项目策划，投资、成本与费用估算，收入估算与资金筹措等基本资料和数据的基础上，通过编制基本财务报表，计算财务评价指标，对房地产项目的财务盈利能力、清偿能力和资金平衡情况进行分析。

第五十二条 应编制的基本财务报表主要有：现金流量表、资金来源与运用表、损益表和资产负债表。

基本财务报表按照独立法人房地产项目(项目公司)的要求进行科目设置；非独立法人房地产项目基本财务报表的科目设置，可参照独立法人项目进行，但应注意费用与效益在项目上的合理分摊。

第五十三条 现金流量表反映房地产项目开发经营期的现金流入和现金流出，按期编制，用以计算各项评价指标，进行房地产项目财务盈利能力分析。

按照投资计算基础的不同，现金流量表一般分为：

一、全部投资现金流量表。该表不分投资资金来源，以全部投资作为计算基础，用以计算全部投资财务内部收益率、财务净现值及投资回收期等评价指标，考察房地产项目全部投资的盈利能力，为各个投资方案(不论其资金来源及利息多少)进行比较建立共同的基础。

二、资本金现金流量表。该表从投资者整体的角度出发，以投资者的出资额作为计算基础，把借款本金偿还和利息支付视为现金流出，用以计算资本金财务内部收益率、财务净现值等评价指标，考察项目资本金的盈利能力。

三、投资者各方现金流量表。该表以投资者各方的出资额作为计算基础，用以计算投资者各方财务内部收益率、财务净现值等评价指标，反映投资者各方投入资本的盈利能力。

第五十四条 资金来源与运用表反映房地产项目开发经营期各期的资金盈余或短缺情况，用于选择资金筹措方案，制定适宜的借款及偿还计划。

第五十五条 损益表反映房地产项目开发经营期内各期的利润总额、所得税及各期税后利润的分配情况，用以计算投资利润率、资本金利润率等评价指标。

一、利润总额的计算。

利润总额＝经营收入－经营成本－管理费用－销售费用－财务费用－经营税金及附加－土地增值税

经营收入＝销售收入＋租金收入＋自营收入

销售收入＝土地转让收入＋商品房销售收入＋配套设施销售收入

租金收入＝出租房租金收入＋出租土地租金收入

经营税金及附加＝营业税＋城市维护建设税＋教育费附加

经营成本＝土地转让成本＋商品房销售成本＋配套设施销售成本＋出租房经营成本

二、弥补亏损。房地产开发企业发生的年度亏损，可以用下一年度的所得税前利润弥补，下一年度税前利润不足弥补的，可以在五年内延续弥补；五年内不足弥补的，用税后利润弥补。

三、利润分配。房地产开发企业交纳所得税后的利润，一般按照下列顺序分配：

1. 弥补企业以前年度亏损。

2. 提取法定盈余公积金。法定盈余公积金按照税后利润扣除前项后的10%提取，法定公积金已达到注册资本的50%时可不再提取。

3. 提取公益金。

4. 向投资者分配利润。

第五十六条 财务盈利能力分析主要是考察房地产项目的财务盈利能力水平。根据房地产项目研究阶段、研究深度以及项目类型的不同，可以通过上述基本报表，有选择地计算下列评价指标：

一、财务内部收益率($FIRR$)。房地产项目的财务内部收益率是指房地产项目在整个开发经营期内各期净现金流量现值累计等于零时的折现率。其表达式为：

$$\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t(1-FIRR)^{-t}=0$$

式中 CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

$(CI-CO)_t$——第 t 期的净现金流量；

n——开发经营期(开发期与经营期之和)。

财务内部收益率可根据财务现金流量表中的净现金流量用试差法求取。在财务评价中，将求出的全部投资或资本金(投资者的实际出资额)财务内部收益率与投资者可接受的最低收益率($MARR$)或设定的基准收益率 i_c 比较，当 $FIRR \geqslant MARR$ 或 $FIRR \geqslant i$ 时，即认为其盈利能力已满足最低要求，在财务上是可以考虑接受的。

当财务报表按月、季或半年编制时，计算求出的财务内部收益率应换算为以年为期单位的财务内部收益率，然后再与企业最低可接受的收益率进行比较。如以季为期的单位，换算公式为：

$$FIRR_{年}=[(1+FIRR_{季})^4-1]\times 100\%$$

二、财务净现值（$FNPV$）。财务净现值是指按照投资者最低可接受的收益率或设定的基准收益率 i_c，将房地产项目开发经营期内各期净现金流量折现到开发期初的现值之和。以 i_c为例，其表达式为：

$$FNPV = \sum_{t=1}^{n} (CI - CO)_t (1 - i_c)^{-t}$$

财务净现值可根据财务现金流量表计算求得。财务净现值大于或等于零的房地产项目，在财务上是可以考虑接受的。

三、投资回收期（主要适用于出租和自营的房地产项目）。投资回收期是指以房地产项目的净收益抵偿总投资所需要的时间。一般以年表示，并从房地产项目开发期的起始年算起。其表达式如下：

$$\sum_{t=1}^{n} (CI - CO)_t = 0$$

投资回收期可根据财务现金流量表（全部投资）中累计净现金流量求得，其详细计算公式为：

投资回收期＝（累计净现金流量开始出现正值期数－1）＋

（上期累计现金流量的绝对值÷当期净现金流量）

上式得出的是以期为单位的投资回收期，应再把它换算成以年为单位的投资回收期。

四、投资利润率。

投资利润率＝年平均利润总额÷总投资×100％

五、资本金利润率。

资本金利润率＝年平均利润总额÷资本金×100％

六、资本金净利润率。

资本金净利润率＝年平均所得税后利润总额÷资本金×100％

第五十七条 房地产项目清偿能力分析主要是考察房地产项目开发经营期内的财务状况及偿债能力。

一、借款利息的计算。

1．有效利率。

$$有效利率 = [1 + (r_t / m)]^m - 1$$

式中 r_t——名义期利率；

m——每期计息次数。

2．利息计算方法。

（1）按期计息时，为简化计算，假定借款发生当期均在期中支用，按半期计息，其后各期按全期计息；还款当期按期末偿还，按全期计息。每期应计利息的近似计算公式为：

每期应计利息＝（期初借款本息累计＋本期借款÷2）×利率

（2）等额偿还本金和利息总额的计算公式：

$$A = I_c \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1}$$

式中 A——每期的还本付息额；

I_c——宽限期末固定资产投资和开发产品成本的借款本金或本息与初始经营资金借款本金之和；

i——期利率；

n——贷款方要求的借款偿还时间(由还款期开始计算)。

等额还本付息中各期偿还的本金和利息不等，偿还的本金部分将逐期增多，支付的利息部分将逐期减少，其计算公式为：

每期支付利息＝期初本金累计×期利率

每期偿还本金＝A－每期支付利息

期初本金累计＝I_c－本期以前各期偿还本金累计

(3) 等额还本，利息照付计算公式：

$$A'_t=\frac{I_c}{n}+I_c(1-\frac{t-1}{n})i$$

式中 A'_t——第 t 期还本付息额。

等额还本，利息照付：各期之间的本金及利息之和是不等的，偿还期内每期偿还的本金额是相等的，利息将随本金逐期偿还而减少。其计算公式为：

每期支付利息＝期初本金累计×期利率

每期偿还本金＝I_c/n

国外借款除支付银行利息外，还要另计管理费和承诺费等财务费用；为简化计算，可采用适当提高利率的方法进行处理。

二、借款偿还期的计算

1. 国内借款偿还期。具有自营部分的房地产项目应计算国内借款偿还期。仅含产品租售的房地产项目一般可不计算国内借款偿还期。

国内借款偿还期是指在国家规定及房地产项目具体财务条件下，在房地产项目开发经营期内，使用可用作还款的利润、折旧、摊销及其他还款资金，偿还房地产项目借款本息(I_d)所需要的时间。其计算公式为：

$$I_d=\sum_{t=1}^{P_d}R_t$$

式中 P_d——国内借款偿还期，从借款开始期计算；

R_t——第 t 期可用于还款的资金，包括利润、折旧、摊销及其他还款资金。

借款偿还期可由资金来源与运用表或国内借款还本付息计算表直接计算，其详细计算公式为：

P_d＝借款偿还后开始出现盈余期数－开始借款期数＋

(当期偿还借款额÷当期可用于还款的资金额)

以上计算结果是以期为单位，注意将其转换成以年为单位。

2. 国外借款偿还期。涉及利用外资的房地产项目，其国外借款的还本利息，一般是按已经明确或预计可能的借款偿还条件(包括宽限期、偿还期及偿还方式等)计算。当借款

偿还期满足贷款机构的要求期限时，即认为房地产项目具有清偿能力。

第五十八条 资金平衡分析主要是考察房地产项目开发经营期间的资金平衡状况。作为房地产项目开发经营的必要条件，各期累计盈余资金不应出现负值(即资金缺口)。如果出现资金缺口，应采取适当的措施(如短期贷款等)予以解决。资金平衡分析一般通过资金来源与运用表进行。

第五十九条 资产负债分析是考察房地产项目开发经营期间的资产与负债的情况。各期资产应等于负债和所有者权益之和。如果资产不等于负债和所有者权益之和，则应检查其他基本报表。资产负债分析可通过资产负债表进行。

第七章 房地产开发项目不确定性分析

第六十条 房地产项目不确定性分析是分析不确定性因素对项目可能造成的影响，并进而分析可能出现的风险。不确定性分析是房地产项目经济评价的重要组成部分，对房地产项目投资决策的成败有着重要的影响。

房地产项目不确定性分析可以帮助投资者根据房地产项目投资风险的大小和特点，确定合理的投资收益水平，提出控制风险的方案，有重点地加强对投资风险的防范和控制。

第六十一条 房地产项目不确定性分析主要包括敏感性分析、临界点分析和概率分析。可进行不确定性分析的因素主要有：租售价格、销售进度、出租率、开发周期、项目总投资、土地费用、建安工程费、融资比例、融资成本等。

第六十二条 敏感性分析是通过预计房地产项目不确定性因素发生的变化，分析对项目经济效益产生的影响；通过计算这些因素的影响程度，判断房地产项目经济效益对于各个影响因素的敏感性，并从中找出对于房地产项目经济效益影响较大的不确定性因素。

房地产项目敏感性分析主要包括以下几个步骤：

一、确定用于敏感性分析的经济评价指标。通常采用的指标为内部收益率，必要时也可选用其他经济指标。在具体选定评价指标时，应考虑分析的目的，显示的直观性、敏感性，以及计算的复杂程度。

二、确定不确定性因素可能的变动范围。

三、计算不确定性因素变动时，评价指标的相应变动值。

四、通过评价指标的变动情况，找出较为敏感的变动因素，作出进一步的分析。

进行房地产项目敏感性分析时，可以采用列表的方法表示由不确定性因素的相对变动引起的评价指标相对变动幅度，也可以采用敏感性分析图对多个不确定性因素进行比较。

第六十三条 临界点分析是测算一个或多个不确定性因素变化时，房地产项目达到允许的最低经济效益时的极限值，并以不确定性因素的临界值组合显示项目的风险程度。不确定性因素临界值的分析计算可以采用列表或图解的方法。通常可进行临界点分析的因素有：

一、最低售价和最低销售量、最低租金和最低出租率。售价和销售量是房地产项目重要的不确定性因素，能否在预定的价格下销售出预想的数量，通常是房地产项目成败的关

键。最低售价是指房地产项目产品售价下降到预定可接受的最低盈利水平时的价格，售价低于这一价格时，项目盈利水平将不能满足预定的要求。最低销售量是指在预定的房屋售价下，要达到预定的最低盈利水平，所必须达到的销售量。最低售价与预测售价之间的差距越大，最低销售量与房地产产品商品量之间的差距越大，说明房地产项目抗市场风险的能力越强。

当房地产产品以出租为主时，可相应进行最低租金和最低出租率的分析。

二、最高土地取得价格。土地费用是影响房地产项目盈利性的重要因素，也是重要的不确定性因素。最高土地价格是指在房地产项目销售额和其费用不变的条件下，保持预期收益水平所能承受的最高土地费用。当土地费用超过这一价格时，项目将无法获得足够的收益。

最高土地取得价格与实际估测的土地价格之间差距越大，最高土地取得价格越高，房地产项目承受土地使用权价格风险的能力就越强。

三、最高工程费用。最高工程费用是指在预定销售额下，满足预期的项目收益要求所能承受的最高工程费用。当土地开发工程量不大时，最高工程费用是指最高建筑安装工程费用。最高工程费用与预测的可能工程费用之间差距越大，说明房地产项目承受工程费用增加风险的能力越强。

第六十四条　概率分析是使用概率研究预测不确定性因素对房地产项目经济效益影响的一种定量分析方法，通过分析不确定性因素的变化情况和发生的概率，计算在不同概率条件下房地产项目的经济评价指标，说明房地产项目在特定收益状态下的风险程度。概率分析的一般步骤为：

一、列出需要进行概率分析的不确定性因素。

二、选择概率分析使用的经济评价指标。

三、分析确定每个不确定性因素发生的概率。

四、计算在给定的概率条件下经济评价指标的累计概率，并确定临界点发生的概率。

第八章　房地产开发项目方案比选

第六十五条　房地产项目方案比选是寻求合理的房地产开发方案的必要手段。对于房地产项目策划中提出的各种可供选择的开发经营方案，都要进行经济分析和计算，从中筛选出满足最低可接受收益率要求的可供比较方案，并对这些方案进行比选。

第六十六条　在进行可供比较方案比选时，应注意各方案之间的可比性，遵循费用与效益计算口径对应一致的原则，并根据项目实际情况，选择适当的经济评价指标作为比选指标。房地产项目通常采用的方案比选指标有：

一、差额投资内部收益率(ΔIRR)。差额投资内部收益率是两个方案各期净现金流量差额的现值之和等于零时的折现率。其表达式为：

$$\sum_{t=1}^{n}[(CI-CO)'_t-(CI-CO)''_t](1+\Delta IRR)^{-t}=0$$

式中 $(CI-CO)'_t$——投资大的方案第 t 期净现金流量；

$(CI-CO)''_t$——投资小的方案第 t 期净现金流量；

n——开发经营期。

在进行方案比选时，可将上述求得的差额投资内部收益率与投资者的最低可接受收益率($MARR$)进行比较，当 $\Delta IRR \geqslant MARR$ 时，以投资大的方案为优选方案；反之，以投资小的方案为优选方案。当多个方案比选时，首先按投资由小到大排序，再依次就相邻方案两两比选，从中确定优选方案。

二、净现值(NPV)。

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} (CI - CO)_t (1 + i_c)^{-t}$$

在进行方案比选时，以净现值大的方案为优选方案。

三、等额年值(AW)。

$$AW = NPV \frac{i_c (1 + i_c)^n}{(1 + i_c)^n - 1}$$

在进行方案比选时，以等额年值大的方案为优选方案。

第六十七条 当可供比较方案的开发经营期相同时，可直接选用差额投资内部收益率、净现值或等额年值指标进行方案比选。当开发经营期不同时，一般宜采用等额年值指标进行比选，如果要采用差额投资内部收益率指标或净现值指标进行方案比选，须对各可供比较方案的开发经营期和计算方法按有关规定做适当处理，然后再进行比选。

第六十八条 对于开发经营期较短的出售型房地产项目，也可直接采用利润总额、投资利润率等静态指标进行方案比选。

第六十九条 对效益相同或基本相同的房地产项目方案进行比选时，为简化计算，可采用费用现值指标和等额年费用指标直接进行项目方案费用部分的比选。

一、费用现值(PC)指标。

$$PC = \sum_{t=1}^{n} (C - B)_t (1 + i_c)^{-t}$$

式中 C——第 t 期投入总额；

B——期末余值回收。

在进行方案比选时，以费用现值小的方案为优选方案。

二、等额年费用(AC)指标。

$$AC = PC \frac{i_c (1+i_c)^n}{(1+i_c)^n - 1}$$

在进行方案比选时，以等额年费用小的方案为优选方案。

第九章 房地产开发项目综合评价

第七十条 房地产项目综合评价是从区域社会经济发展的角度，考察房地产项目的效益和费用，评价房地产项目的合理性。

房地产项目综合评价包括综合盈利能力分析和社会影响分析。

第七十一条 综合评价中项目的效益是指房地产项目对区域经济的贡献，分为直接效益和间接效益。

一、直接效益。直接效益是指在房地产项目范围内政府能够得到的收益，一般包括下列方面：

1. 出让国有土地使用权所得的收益。

2. 因土地使用权转让而得到的收益，如土地增值税等。

3. 项目范围内的工商企业缴纳的税费，如房产税、土地使用税、车船使用税、印花税、进口关税和增值税、营业税、城市维护建设税及教育费附加、消费税、资源税、所得税等。

4. 项目范围内基础设施的收益，如供电增容费、供水增容费、排水增容费、城市增容费、电费、水费、电信费等。

二、间接效益。间接效益是指由房地产项目引起的、在项目直接效益中未得到反映的那部分效益。主要有：增加地区就业人口、繁荣地区商贸服务、促进地区旅游业发展等带来的收益。

第七十二条 综合评价中项目的费用是指区域经济为项目付出的代价，分为直接费用和间接费用。

一、直接费用。直接费用是指在项目范围内政府所花费的投资和经营管理费用。一般包括下列方面：

1. 征地费用。

2. 土地开发和基础设施投资费用。

3. 建筑工程和城市配套设施费用。

4. 经营管理费用。

二、间接费用。间接费用是指由项目引起的、在直接费用中未得到反映的那部分费用。主要有：在项目范围外为项目配套的基础设施投资，为满足项目需要而引起的基础服务供应缺口使区域经济产生的损失等。当基础服务(如电力)供不应求时，为满足项目需求而使区域经济产生的损失，可用该项服务的当地最高价格计算。

第七十三条 综合评价应遵循费用与效益计算口径对应一致的原则，防止重复计算或漏算，例如：

一、具有行政职能的开发企业在开发过程中上缴政府的税费，如耕地占用税、建设期间的土地使用税等，在综合评价中应视作区域经济中的转移支付，不计为项目的效益或费用。一般商业性开发企业在开发过程中上缴政府的税费，在综合评价中应作为效益处理。

二、同类基础服务在不同情况下，可能使项目产生不同的效益和费用，对此应注意识别。以电力供应为例，见附表A-1。

附表 A－1　项目供电的效益与费用识别

电力供应特点	电力供应特点与供电有关的项目效果	
	效益	费用
电厂在项目范围外	供电增容费、电力销售收入减去电力购进支出	输变电投资、经营管理费用
电厂在项目范围内，由具有行政职能的开发企业投资经营	供电增容费、电力销售收入	全部电力投资、经营管理费用
电厂在项目范围内，由独立的电力公司投资营	税费收入	无

第七十四条　盈利能力分析。

一、综合评价盈利能力分析是根据房地产项目的直接效益和直接费用，以及可以用货币计量的间接效益和间接费用，计算综合内部收益率（$CIRR$），考察房地产项目投资的盈利水平。

综合内部收益率是指房地产项目在整个计算期内，各期净现金流量现值等于零时的折现率。它反映房地产项目所占用资金的盈利率，是考察房地产项目盈利能力的评价指标。其表达式为：

$$\sum_{t=1}^{n}(CI-CO)_t(1+CIRR)^{-t}=0$$

综合内部收益率可根据综合评价现金流量表中的净现金流量用试差法计算求得，并可与政府的期望收益率或银行的贷款利率进行比较，判断项目的盈利能力。

二、综合评价盈利能力分析的主要报表是综合评价现金流量表。该表不分投资资金来源，以全部投资作为计算的基础，考虑直接与间接费用和效益，计算综合内部收益率指标，考察房地产项目的盈利能力。

第七十五条　社会影响分析是定性和定量的描述难以用货币计量的间接效益和间接费用对房地产项目的影响。社会影响分析主要包括下列内容：

一、就业效果分析。就业效果分析主要是指考察房地产项目对区域劳动力就业的影响。如果当地并无就业压力，项目范围内主要使用外来劳动力，则不必进行就业效果分析。就业效果以就业成本和就业密度两项指标来进行描述，并可与当地的相应指标进行比较。

就业成本＝项目开发总投资÷项目范围内总就业人数

就业密度＝项目范围内总就业人数÷项目占地面积

二、对区域资源配置的影响。

三、对环境保护和生态平衡的影响。

四、对区域科技进步的影响。

五、对区域经济发展的影响。主要包括：对繁荣商业服务的影响、对促进旅游业的影响、对发展第三产业的影响等。

六、对减少进口(节汇)和增加出口(创汇)的影响。

七、对节约及合理利用国家资源(如土地、矿产等)的影响。

八、对提高人民物质文化生活及社会福利的影响。

九、对远景发展的影响。



附录 B

基本报表及辅助报表

附表 B－1　全部投资财务现金流量表　　单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1	现金流入						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
1.4	净转售收入						
1.5	其他收入						
1.6	回收固定资产余值						
1.7	回收经营资金						
2	现金流出						
2.1	开发建设投资						
2.2	经营资金						
2.3	运营费用						
2.4	修理费用						
2.5	经营税金及附加						
2.6	土地增值税						
2.7	所得税						
3	净现金流量						
4	累计净现金流量						

注：① 本表适用于独立法人的房地产开发项目(项目公司)。非独立法人的房地产开发项目可参照本表使用，同时应注意开发企业开发建设投资、经营资金、运营费用、所得税和债务等的合理分摊。

② 开发建设投资中应注意不含财务费用。

③ 在运营费用中应扣除财务费用、折旧费和摊销费。



附表B-2　资本金财务现金流量表　　单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	*N*
1	现金流入						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
1.4	净转售收入						
1.5	其他收入						
1.6	长期借款						
1.7	短期借款						
1.8	回收固定资产余值						
1.9	回收经营资金						
2	现金流出						
2.1	开发建设投资						
2.2	经营资金						
2.3	运营费用						
2.4	修理费用						
2.5	经营税金及附加						
2.6	土地增值税						
2.7	所得税						
2.8	借款本金偿还						
2.9	借款利息支付						
3	净现金流量						
4	累计净现金流量						

注：本表适用于独立法人的房地产开发项目(项目公司)。非独立法人的房地产开发项目可参照本表使用，同时应注意开发企业开发建设投资、经营资金、运营费用、所得税和债务等的合理分摊。

附表B-3　投资者各方现金流量表　　单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	*N*
1	现金流入						
1.1	应得利润						
1.2	资产清理分配						
(1)	回收固定资产余值						
(2)	回收经营资金						
(3)	净转售收入						
(4)	其他收入						

续表

序号	项 目	合计	1	2	3	…	N
2	现金流出						
2.1	开发建设投资出资额						
2.2	经营资金出资额						
2.3	借款利息支付						
3	净现金流量						
4	累计净现金流量						

附表 B-4 资本来源与应用表 单位：万元

序号	项 目	合计	1	2	3	…	N
1	资金来源						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
1.4	自有资金						
1.5	长期借款						
1.6	短期借款						
1.7	回收固定资产余值						
1.8	回收经营资金						
1.9	净转售收入						
2	资金运用						
2.1	开发建设投资						
2.2	经营资金						
2.3	运营费用						
2.4	修理费用						
2.5	经营税金及附加						
2.6	土地增值税						
2.7	所得税						
2.8	应付利润						
2.9	借款本金偿还						
2.10	借款利息支付						
3	盈余资金						
4	累计盈余资金						

注：本表适用于独立法人的房地产开发项目（项目公司）。非独立法人的房地产开发项目可参照本表使用，同时应注意开发企业开发建设投资、经营资金、运营费用、所得税和债务等的合理分摊。

附表B-5　损益表

单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	*N*
1	经营收入						
1.1	销售收入						
1.2	出租收入						
1.3	自营收入						
2	经营成本						
2.1	商品房经营成本						
2.2	出租房经营成本						
3	运营费用						
4	修理费用						
5	经营税金及附加						
6	土地增值税						
7	利润总额						
8	所得税						
9	税后利润						
9.1	盈余公积金						
9.2	应付利润						
9.3	未分配利润						

注：本表适用于独立法人的房地产开发项目(项目公司)。非独立法人的房地产开发项目可参照本表使用，同时应注意开发企业开发建设投资、经营资金、运营费用、所得税和债务等的合理分摊。

附表B-6　资产负债表

单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	*N*
1	资产						
1.1	流动资金						
1.1.1	应收账款						
1.1.2	存货						
1.1.3	现金						
1.1.4	累计盈余资金						
1.2	在建工程						
1.3	固定资产净值						
1.4	无形及递延资产净值						

续表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
2	负债及所有者权益						
2.1	流动负债总额						
2.1.1	应付账款						
2.1.2	短期借款						
2.2	借款						
2.2.1	经营资金借款						
2.2.2	固定资产投资借款						
2.2.3	开发产品投资借款						
	负债小计						
2.3	所有者权益						
2.3.1	资本金						
2.3.2	资本公积金						
2.3.3	盈余公积金						
2.3.4	累计未分配利润						
计算指标：	1. 资产负债率/(%) 2. 流动比率/(%) 3. 速动比率/(%)						

附表B-7　综合评价现金流量表　　单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1	现金流入						
1.1	国有土地使用权出让收益						
1.2	土地使用权转让收益						
1.3	工商企业税费收入						
1.4	基础设施增容费、使用费收入						
1.5	基础设施销售收入						
1.6	回收固定资产余值						
1.7	回收经营资金						
1.8	间接效益						
2	现金流出						

续表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
2.1	征地费用						
2.2	平整土地投资						
2.3	基础设施投资						
2.4	建筑工程、配套设施投资						
2.5	基础设施经营费用						
2.6	项目管理费用						
2.7	经营资金						
2.8	间接费用						
3	净现金流量						
4	累计净现金流量						

注：根据需要可在现金流入和现金流出栏内增减项目。

附表B-8　项目总投资估算表

单位：万元

序　号	项　　目	总投资	估算说明
1	开发建设投资		
1.1	土地费用		
1.2	前期工程费		
1.3	基础设施建设费		
1.4	建筑安装工程费		
1.5	公共配套设施建设费		
1.6	开发间接费		
1.7	管理费用		
1.8	财务费用		
1.9	销售费用		
1.10	开发期税费		
1.11	其他费用		
1.12	不可预见费		
2	经营资金		
3	项目总投资		
3.1	开发产品成本		
3.2	固定资产投资		
3.3	经营资金		

注：项目建成开始运营时，固定资产将形成固定资产、无形资产与递延资产。

附表 B－9　开发建设投资估算表　　单位：万元

序　号	项　　目	开发产品成本	固定资产投资	合　计
1	土地费用			
2	前期工程费用			
3	基础设施建设费			
4	建筑安装工程费			
5	公共配套设施建设费			
6	开发间接费			
7	管理费用			
8	财务费用			
9	销售费用			
10	开发期税费			
11	其他费用			
12	不可预见费			
	合计			

注：项目建成开始运营时，固定资产将形成固定资产、无形资产与递延资产。

附表 B－10　经营成本估算表　　单位：万元

序号	产品名称	开发产品成本	1		2		…	N	
			结转比例	经营成本	结转比例	经营成本	…	结转比例	经营成本
1									
2									
3									
4									
⋮									
经营成本合计									

附表 B－11　土地费用估算表　　单位：万元

序　号	项　　目	金　　额	估算说明
1	土地出让金		
2	征地费		
3	拆迁安置补偿费		
4	土地转让费		
5	土地租用费		
6	土地投资折价		
	合计		

附表 B－12　前期工程费估算表

单位：万元

序　号	项　　目	金　　额	估算说明
1	规划、设计、可研费		
2	水文、地质勘察费		
3	道路费		
4	供水费		
5	供电费		
6	土地平整费		
	合计		

附表 B－13　基础设施建设费估算表

单位：万元

序　号	项　　目	建设费用	接口费用	合　计
1	供电工程			
2	供水工程			
3	供气工程			
4	排污工程			
5	小区道路工程			
6	路灯工程			
7	小区绿化工程			
8	环卫设施			
	合计			

附表 B－14　建筑安装工程费用估算表

单位：万元

项　　目	建筑面积	建安工程费		装饰工程费		金额合计
		单价	金额	单价	金额	
单项工程 1						
单项工程 2						
⋮						
合计						

附表 B－15　公共配套设施建设费估算表

单位：万元

序　号	项　　目	建设费用	估算说明
1	居委会		
2	派出所		
3	托儿所		
4	幼儿园		
5	公共厕所		
6	停车场		
	合计		

附表 B-16 开发期税费估算表 单位：万元

序号	项　　目	金　　额	估算说明
1	固定资产投资方向调节税		
2	土地使用税		
3	市政支管线分摊费		
4	供电贴费		
5	用电权费		
6	分散建设市政公用设施费		
7	绿化建设费		
8	电话初装费		
	合计		

附表 B-17 其他费用估算表 单位：万元

序号	项　　目	金　　额	估算说明
1	临时用地		
2	临建图		
3	施工图预算或标底编制费		
4	工程合同预算或标底审查费		
5	招标管理费		
6	总承包管理费		
7	合同公证费		
8	施工执照费		
9	工程质量监督费		
10	工程监理费		
11	竣工图编制费		
12	工程保险费		
	合计		

附表 B-18 销售收入与经营税金及附加估算表 单位：万元

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
1	销售收入						
1.1	可销售面积						
1.2	单位售价						
1.3	销售比例						
2	经营税金及税金附加						
2.1	营业税						
2.2	城市维护建设税						
2.3	教育费附加						
⋮							

附表B-19 出租收入与经营税金及附加估算表 单位：万元

序号	项 目	合计	1	2	3	…	N
1	租金收入						
1.1	可出租面积						
1.2	单位租金						
1.3	出租率						
2	经营税金及税金附加						
2.1	营业税						
2.2	城市维护建设税						
2.3	教育费附加						
⋮							
3	净转售收入						
3.1	转售价格						
3.2	转售成本						
3.3	转售税金						

注：① 当房地产开发项目有预租时，在开发期存在租金收入。
② 净转售收入一般在期末实现。

附表B-20 自营收入与经营税金及附加估算表 单位：万元

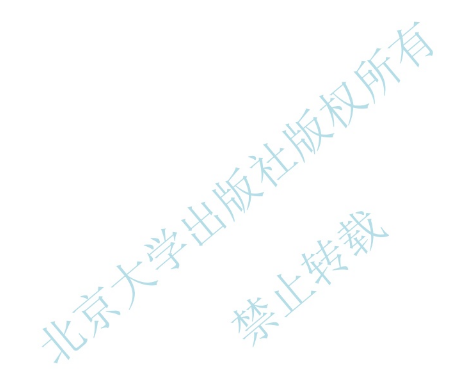
序号	项 目	合计	1	2	3	…	N
1	自营收入						
1.1	商业						
1.2	服务业						
1.3	其他						
2	经营税金及税金附加						
2.1	营业税						
2.2	城市维护建设税						
2.3	教育费附加						

附表B-21 投资计划与资金筹措表 单位：万元

序号	项 目	合计	1	2	3	…	N
1	项目总投资						
1.1	开发建设投资						
1.2	经营资金						

续表

序号	项　　目	合计	1	2	3	…	N
2	资金筹措						
2.1	资本金						
2.2	借贷资金						
2.3	预售收入						
2.4	预租收入						
2.5	其他收入						



附录 C

常用财务函数

1. FV

用途：基于固定利率及等额分期付款方式，返回某项投资的未来值。

语法：FV(rate，nper，pmt，pv，type)。

参数：rate 为各期利率；nper 为总投资期(即该项投资的付款期总数)；pmt 为各期所应支付的金额；pv 为现值(即从该项投资开始计算时已经入账的款项，或一系列未来付款的当前值的累积和，也称为本金)；type 为数字 0 或 1(0 为期末，1 为期初)。

2. PV

用途：返回投资的现值(即一系列未来付款的当前值的累积和)，如借入方的借入款即为贷出方贷款的现值。

语法：PV(rate，nper，pmt，fv，type)。

参数：rate 为各期利率；nper 为总投资(或贷款)期数；pmt 为各期所应支付的金额；fv 为未来值；type 指定各期的付款时间是在期初还是期末(0 为期末，1 为期初)。

3. IPMT

用途：基于固定利率及等额分期付款方式，返回投资或贷款在某一给定期限内的利息偿还额。

语法：IPMT(rate，per，nper，pv，fv，type)。

参数：rate 为各期利率；per 用于计算其利息数额的期数(1 到 nper 之间)；nper 为总投资期；pv 为现值(本金)；fv 为未来值(最后一次付款后的现金余额，如果省略 fv，则假设其值为零)；type 指定各期的付款时间是在期初还是期末(0 为期末，1 为期初)。



4. IRR

用途：返回由数值代表的一组现金流的内部收益率。

语法：IRR(values，guess)。

参数：values 为数组或单元格的引用，包含用来计算返回的内部收益率的数字；guess 为对函数 *IRR* 计算结果的估计值。

5. NPV

用途：通过使用贴现率以及一系列未来支出(负值)和收入(正值)，返回一项投资的净现值。

语法：NPV(rate，value1，value2，…)。

参数：rate 为某一期间的贴现率；value1，value2…为 1 到 29 个参数，代表支出及收入。

6. PMT

用途：基于固定利率及等额分期付款方式，返回贷款的每期付款额。

语法：PMT(rate，nper，pv，fv，type)。

参数：rate 贷款利率；nper 该项贷款的付款总数；pv 为现值(也称为本金)；fv 为未来值(或最后一次付款后希望得到的现金余额)；type 指定各期的付款时间是在期初还是期末(0 为期末，1 为期初)。

7. PPMT

用途：基于固定利率及等额分期付款方式，返回投资在某一给定期间内的本金偿还额。

语法：PPMT(rate，per，nper，pv，fv，type)。

参数：rate 为各期利率；per 用于计算其本金数额的期数(介于 1 到 nper 之间)；nper 为总投资期(该项投资的付款期总数)；pv 为现值(也称为本金)；fv 为未来值；type 指定各期的付款时间是在期初还是期末(0 为期末，1 为期初)。

8. SLN

用途：返回某项资产在一个期间中的线性折旧值。

语法：SLN(cost，salvage，life)。

参数：cost 为资产原值；salvage 为资产在折旧期末的价值(也称为资产残值)；life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命)。

9. SYD

用途：返回某项资产按年限总和折旧法计算的指定期间的折旧值。

语法：SYD(cost，salvage，life，per)。

参数：cost 为资产原值；salvage 为资产在折旧期末的价值(也称为资产残值)；life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命)；per 为期间(单位与 life 相同)。

10. VDB

用途：使用双倍余额递减法或其他指定的方法，返回指定的任何期间内(包括部分期间)的资产折旧值。

语法：VDB(cost，salvage，life，start_period，end_period，factor，no_switch)。

参数：cost 为资产原值；salvage 为资产在折旧期末的价值(也称为资产残值)；life 为折旧期限(有时也称作资产的使用寿命)；start_period 为进行折旧计算的起始期间；end_period 为进行折旧计算的截止期间 factor 和 no_switch。